Еженедельный источник полезной информации

МОЙ КОМПЬЮТЕР





#Горячее железо

«Золотой мост» в светлое будущее

Корпорация Intel провела свой ежегодный Intel Developer Forum, Fall'2006. Читайте отчет об успехах за прошедший год, планы на ближайшее и далекое будущее, размышления о пути развития процессорной техники и IT в целом...

15

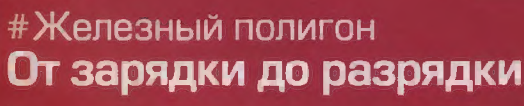


#Web-серфинг

Форматирование неформата

Новая жизнь юзера начинается с команды format c:. А что делать человеку, который благополучно дожил до тридцати и сию команду не применял ни разу, – возможно, очень счастливому человеку? Почитать бы чего... А вот чего...

12



#Железный полигон

От зарядки до разрядки

Эти устройства точно есть у вас дома. И не одна штука. И часто успех ваших начинаний и ваше настроение зависит именно от них. Это аккумуляторы формата АА и ААА для мобилок, смартфонов, КПК и прочих беспроводных устройств. Читайте, каким из них можно доверять!

стр.20



26

#Софт-пробирка

Ищи, Бигль, ищи!

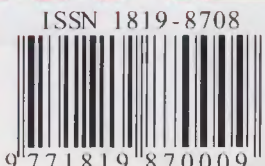


Поисковая утилита в помощь Линуксоидам. Если вы столкнулись с проблемой поиска информации в документах, в том числе в текстовых, в архивах, в тэгах музыкальных файлов и т.д. и не можете обойтись штатными средствами Линукс, воспользуйтесь расширенным инструментарием Beagle.

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС 35327

Издательский дом «Мой компьютер» — My Computer Publishing House

ISSN 1819-8708



ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» № 43,
23.10.2006. Тираж: 20 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций.
Ответственность за содержание рекламных материалов
несет рекламодатель. Перепечатка материалов
только с разрешения редакции.

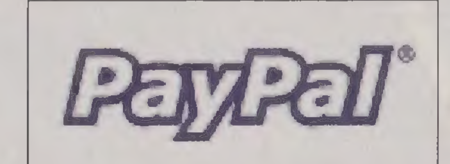
Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Железный редактор: Олег Федоров.
Редакторы: Игорь Ким, Антон Шостаковский
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы:
Анна Китаева, Данил Перцов.
Верстка: Дмитрий Василенко.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design»,
Николай Литвиненко.
Директор по маркетингу и PR: Борис Сидюк
Отдел маркетинга: Надежда Николаева,
Роман Бураковский.
Реклама: Валентина Маркевич-Кравченко.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Елена Семенова, Оксана Квитко.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Отдел полиграфии: Игорь Ильченко.
Экспедирование: Михаил Ковальчук.
Разработка Web-сайта:
© студия «J.K.™Design».
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «TV-ПРИНТ» тел: (044) 464-7321
Печать: Типография ТМ «Мандарин»,
ТзОВ «Видавнича група "Експрес"» (Львівська обл.,
Яворівський р–н, с. Рясне Руське, вул. Свободи, 5
тел.: (0322) 97-4768)
Зак № **3304**
Печать обложки: Типография «День Печати»
тел.: (044) 559-2655
Цена договорная.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ИНТЕРНЕТ

PayPal приходит в Украину

Пожалуй, одной из главных новостей октября можно считать официальное включение 27 новых участников в список стран, граждане которых могут пользоваться услугами крупнейшей международной электронной платежной сис-



темы **PayPal**. Отрадно отметить, что среди 27 «счастливцев» оказалась и Украина (наряду с Намибией и Россией). В список не вошли Белоруссия, Казахстан и другие страны СНГ. Пока для украинцев, владеющих кредитными карточками, доступна только возможность отправлять деньги по системе PayPal. Но лиха беда начало. Столь долгожданный шаг компании, вероятнее всего, вызван запуском потенциально опасного для процветания PayPal аналогичного сервиса от *Google*. Несмотря на вполне дружеские отношения поискового гиганта и крупнейшего онлайнового аукциона **Ebay**, владеющего PayPal, в сфере электронных платежей оба ведущих игрока рынка предпочитают «денежки врозь». Если после этого шага PayPal решится сделать и второй — позволить украинцам и россиянам принимать электронные платежи внутри своей системы, это может оказаться ощутимым ударом по существующим лидерам рынка Украины и России — Webmoney, Яндекс.Деньги и Интернет.Деньги.

Источник: *Мой Компьютер*

Трубы горят

Посетители онлайнового видеосайта **YouTube** практически парализовали работу сайта **utube.com**, который продает трубы и другое производственное оборудование. Мощный наплыв поклонников видеосайта на **utube.com** начался после известия о том, что **Google** покупает YouTube за $1.65 млрд. Владелец utube.com *Ральф Геркинс Геркинс* отметил, что представители YouTube предложили ему продать домен за $1 млн, однако он отказался, попросив $2.5–3 млн. В YouTube, однако, заявили, что подобных предложений владельцу сайта не делали и не собираются, сообщает *Reuters*. В четверг, по словам Геркинса, ему поступило около двадцати телефонных звонков от людей, которые предлагали свои посреднические услуги по продаже адреса utube.com, но ни с Google, ни с YouTube он не связывался. YouTube — один из самых популярных сетевых ресурсов, где пользователи выкладывают видеоматериалы и обмениваются ими. Около 100 миллионов видеороликов просматривается на нем ежедневно.

Источник: *Компьюлента*

Домен-рейдеры

У почтового сервиса **Google** в России могут возникнуть проблемы с торговой маркой. В России уже достаточно давно работает почтовая служба **Gmail.ru**, в августе текущего года его пользователями


РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 313542

Gmail.ru

были сто тысяч человек. Свидетельство на товарный знак Gmail.ru за номером 313542 было выдано Роспатентом web-студии **Сема.ру** 14 сентября 2006 года. А домен **www.gmail.ru** зарегистрирован в 2003 году на имя *Семена Буденного*, руководителя данной web-студии. И хотя доменное имя **gmail.com** было зарегистрировано в 1995 году, российский почтовый сервис начал работать на год раньше почты Google. Есть разница и в происхождении названий сервисов — российский Gmail был образован от «General Mail», а американский — от «Google Mail». В других странах тоже есть тезки Gmail. В частности, некоторое время назад немец *Даниэль Гирш* зарегистрировал торговую марку *G-Mail* (Giersch Mail), и компании Google запретили использовать в Германии это название для почтового сервиса. А британская финансовая корпорация *Independent International Investment Research* (IIIR) впервые предъявила Google претензии на название Gmail еще в 2004 году — у принадлежащей ей компании *Pronet* есть собственный почтовый сервис G-Mail. В 2005 году поисковый гигант проиграл спор относительно авторских прав на это имя и был вынужден изменить название своей почтовой службы на территории Великобритании на Google Mail.

Источник: *Компьюлента*

ОтЖЖиг в реалтайме

Популярный сайт онлайновых дневников **LiveJournal** официально запустил собственную службу обмена мгновенными сообщениями **LJ Talk**. Служба LJ Talk работала в тестовом режиме с июля нынешнего года. Сервис использует протокол *Jabber*, а для подключения к системе достаточно прописать в настройках клиентской программы свои имя и пароль в «Живом журнале». При этом в адресную книгу будут автоматически добавлены пользователи из списка друзей LiveJournal, то есть те люди, чьи журналы выбраны для мониторинга. Для подключения к сети LJ Talk можно использовать различные клиентские программы, в том числе iChat, Adium, Trillian, gaim, Pandion, Psi, Miranda, SIM-IM, Kopete, Tkabber и Gizmo/LJ Talk. В случае выбора приложения Gizmo/LJ Talk пользователь получит в свое распоряжение ряд дополнительных функций, в частности возможность оставлять голосовые заметки. В перспективе планируется интеграция LJ Talk с системой оповещений.

Источник: *Компьюлента*

И пошел браузер на браузера

Браузер **Internet Explorer**, согласно исследованию компании *Net Applications*, продолжает терять рыночную долю. По состоянию на сентябрь нынешнего года предпочтение этому продукту Microsoft отдавали 82.1% пользователей Интернета. Это самый низкий показатель за последние два года. Для сравнения, еще в августе нынешнего года доля IE составляла 83%. Открытый браузер *Firefox* за месяц, напротив, укрепил свои позиции, и теперь его рыночная доля составляет около 12.5% (против 11.8% в августе). Замыкает тройку лидеров браузер *Apple Safari* с показателем в 3.5%. Что касается *Netscape* и *Opera*, то их доли на рынке браузеров находятся в пределах одного процента. Аналитики отмечают, что ситуация на рынке браузеров может существенно измениться в течение ближайших месяцев. Дело в том, что Microsoft и сообщество *Mozilla.org* намерены выпустить новые версии своих продуктов. В частности, буквально на днях вышел второй релиз-кандидат Firefox 2.0. Среди основных особенностей этого браузера можно упомянуть встроенные средства проверки правописания и грамматики, антифишинговый фильтр, поддержку JavaScript 1.7 и усовершенствованный механизм поддержки RSS. Окончательная версия Firefox 2.0, как ожидается, будет представлена во второй половине октября. Что касается Microsoft, то корпорация до конца месяца намерена начать распространение Internet Explorer 7. Браузер будет отличаться улучшенным интерфейсом, поддержкой табов и расширенными средствами безопасности. Таким образом, можно предположить, что война на рынке браузеров разгорится с новой силой.

Источник: *Компьюлента*

Источники:

Компьюлента: **www.compulenta.ru**

ПРОГРАММЫ

Лиса 2, эпизод 3

Вышла третья предвыпускная версия браузера **Firefox 2**. Изначально предполагалось, что вторая версия браузера выйдет в августе, однако позже в

программе были найдены ошибки, и выпуск конечной версии перенесли на октябрь. Основные нововведения в Fire-



fox 2.0 — это встроенный модуль для проверки орфографии, антифишинговый фильтр для безопасного серфинга, похожий на тот, который был представлен в бета-версии Internet Explorer 7. Кроме того, в браузере используется обновленная версия JavaScript 1.7. Среди других нововведений:

✓ улучшенные возможности поиска. В процессе набора запроса в Google, Yahoo! и Answers.com программа предлагает пользователю варианты его завершения;

✓ по умолчанию программа открывает ссылки не в новом окне, а в новой закладке;

✓ опция восстановления сессии, включающая восстановление загрузок, окон, вкладок, текста, введенного в формы;

✓ предпросмотр и подписка на RSS;

✓ заголовки, создаваемые на основе описаний сайтов;

✓ улучшенный менеджер плагинов и тем.

Источник: *3D News*

О, старый новый мир

С появления первых упоминаний о *Windows Vista* пользователям обещают, что новая операционная система вовлечет их в интерактивный «новый мир», где 3D станет таким же привычным явлением интерфейса, как и 2D сегодня. Ключевой особенностью Vista и неотъемлемым ее элементом должен стать новый API под названием **DirectX 10**. Причем, именно «неотъемлемость» имела большое значение, так как воспринималась как необходимость модернизации практически всех элементов компьютера, включая программную среду. Перед пользователем вставал выбор: либо выкладывать немалые суммы на новую аппаратную и, главное, программную начинку, либо забыть о современных играх в «новом мире». Но искушенные знали, что так быть не должно, и законы рынка обязательно приведут к тому, что искусственные ограничения перестанут существовать, если они действительно искусственные. Если задуматься, кому выгодна искусственная проблема совместимости аппаратного и программного обеспечения, то взор падает на саму **Microsoft**. На другой стороне баррикад находятся пользователи и производители игр — у первых ограничивают выбор, а последним лишние барьеры снижают рынок сбыта. Очевидно, что ссориться со всем миром гиганту программного обеспечения неразумно, поэтому вполне можно было бы ожидать появления DirectX 10 для *Windows XP*. Похоже, так оно и произойдет, но по закону жанра перспективное API для «неперспективной» операционной системы не будет носить десяточку в своем названии. Вместо этого пользователям для новейших игр понадобится **DirectX 9.L**. Когда именно появится новое API, не сообщается. Ведь Microsoft на правах монополиста запросто может придержать его появление, повышая привлекательность Windows Vista в глазах потребителя. Будем надеяться, что сроки появления DirectX 9.L и 10 не будут слишком разнесены во времени, и пользователи Windows XP смогут поиграть в новые игры, обойдясь без перехода на Vista.

Источник: *3D News*

Обновление Lotus Notes

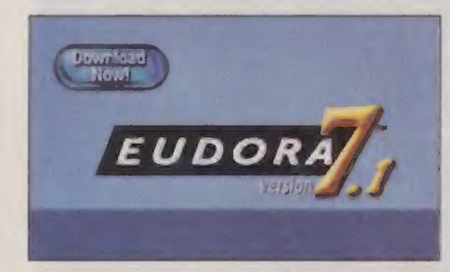
Корпорация **IBM** выпустила новую версию пакета коллективной работы **Lotus Notes**, получившую индекс **7.0.2**. Одной из особенностей новой версии стала поддержка RSS. Благодаря этому пользователи смогут быстро получать через Notes уведомления о новых публикациях в блогах, на новостных сайтах и так далее. В то же время поддержка RSS на сервере *Domino* обеспечивает возможность рассылки сообщений из приложений, входящих в состав Notes.

Пользователи Lotus Notes 7.0.2 смогут записать пакет на флэш-накопитель или в память портативного плеера и при необходимости за считанные минуты воссоздать привычную рабочую среду на любом компьютере. Это должно повысить мобильность пользователей и обеспечить дополнительные удобства для тех сотрудников компаний, которым приходится часто переезжать с места на место или работать в различных офисах. Продажи Lotus Notes 7.0.2 уже начались. Стоимость продукта составляет $101 в расчете на клиента. Серверное ПО Lotus Domino обойдется покупателям в $1431 в расчете на процессор. Не так давно IBM представила версию пакета Lotus Notes для операционной системы *Linux*. Продукт **Lotus Notes on Linux** построен на основе платформы с открытым исходным кодом *Eclipse* и совместим с *Red Hat Enterprise Linux 4 (Update 3)*. В перспективе компания IBM намерена выпустить модификацию Lotus Notes on Linux для операционной системы *Novell Suse Linux Desktop for Enterprise 10*.

Источник: *Компьюлента*

Eudora становится бесплатной

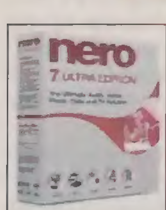
Компания **Qualcomm**, разработчик распространенной почтовой программы **Eudora** для операционных систем Windows и MacOS, объявила о заключении



соглашения о взаимном сотрудничестве с сообществом **Mozilla.org**. По условиям договора, будущие версии Eudora будут основаны на коде почтовой программы *Mozilla Thunderbird*. Предполагается, что это позволит повысить надежность, стабильность работы и превратит Eudora в кроссплатформенную программу. При этом почтовый клиент сохранит все свои основные функции и пополнится новыми возможностями. Версии Eudora, разработанные при поддержке программистов Mozilla, планируется распространять бесплатно. Желающие также смогут получить доступ к исходным кодам продукта. Среди основных особенностей Eudora можно упомянуть возможность автоматической регистрации сообщений по ключевым словам, удобный интерфейс и встроенные средства фильтрации спама. Версия Eudora с открытым кодом должна появиться в первой половине следующего года. Между тем, компания Qualcomm объявила о снижении цен на существующие варианты почтового клиента для Windows и MacOS. Стоимость программы при обновлении теперь составляет около $20, что вдвое ниже прежней цены.

Источник: *Компьюлента*

Ультра Nero



Выпущена новая версия популярного пакета записи **Nero Burning Rom 7 Ultra Edition v.7.5.7.0**. Nero обладает удобным пользовательским интерфейсом, работает быстро, а главное — стабильно. Умеет записывать как музыкальные диски, так и диски с данными. Поддерживает работу практически со всеми типами записывающих устройств. С каждым выпуском программа становится все удобнее и лучше. Имеется возможность русифицировать интерфейс.

Источник: *iXBT*

Источники:
3D News: www.3dnews.ru
Компьюлента: www.compulenta.ru
iXBT: www.ixbt.com

ТЕХНОЛОГИИ

Сорокопятка от Intel

Корпорация **Intel** планирует начать внедрение 45-нанометровой технологии производства микропроцессоров в следую-



щем году. Об этом заявил менеджер компании *Том Килрой*. Согласно его сообщению, чипы Intel для ноутбуков, настольных компьютеров и серверов, выполненные с применением 45-нанометрового техпроцесса, появятся на рынке во второй половине 2007 года. Они будут построены на основе архитектуры *Core*, которая в настоящее время используется в процессорах семейства Core 2 Duo. Переход на 45-нанометровую технологию позволит примерно на 20% повысить производительность чипов и одновременно уменьшить их энергопотребление. На 2008 год Intel запланировала переход на микроархитектуру следующего поколения, известную в настоящее время под кодовым названием *Nehalem*. Первые процессоры, выполненные на основе этой архитектуры, также будут изготавливаться по 45-нанометровой технологии. Между тем, по данным *TG Daily*, 13 ноября корпорация Intel планирует официально представить свой первый процессор с четырьмя ядрами. Чип для настольных компьютеров с кодовым названием **Kentsfield** будет работать на тактовой частоте 2.67 ГГц и продаваться по цене около $1000. Не исключено, что в рамках презентации также будет представлен четырехъядерный процессор для серверов и рабочих станций *Clovertown*.

Источник: *Компьюлента*

Мамский мастер

В распоряжении информационного агентства **DailyTech** попали снимки первой системной платы на новом наборе системной логики *nForce 680i SLI*, который призван заменить в ближайшем будущем недолго пробывший у дел nForce 590 SLI Intel Edition. Судя по наличию трех слотов PCI Express x16, данная системная плата, произведенная компанией *eVGA*, будет направлена в сектор для энтузиастов. Как и в случае с недавними снимками системной платы от DFI на чипсете ATI RD600, известно, что два слота PCI Express x16 получат по 16 линий для использования двух видеокарт в режиме SLI, а один, предназначенный для расчета игровой физики, получит четыре линии. Кроме того, на системной плате присутствуют 2 слота PCI Express x1 и два слота PCI. Другими заметными особенностями нового продукта будут наличие порта 1394a, двойного Gigabit Ethernet, пассивный трубчатый радиатор над MCP и SPP, а также HD-аудиокодек, предположительно Realtek. Кроме того, известно, что eVGA откладывает представление своего продукта до выхода видеокарт на графическом процессоре GeForce 8800.

Источник: *3D News*

Как опустить Цельсия

В день анонса *ATI RADEON X1950 PRO* (RV570) с места в карьер взяла компания **ASUS**. Она не стала размениваться



ся на анонсы очередных референсных продуктов, как это бывает в большинстве случаев со всеми производителями, а представила два ускорителя с оригинальной системой охлаждения. Фирменный кулер с тепловыми трубками, по-

ставленный на **EAX1950PRO CrossFire/HTDP/256M** и **EAX1950PRO/HTDP/256M**, по утверждению производителя, на 10°С эффективнее эталонных образцов. Вновь представленные новинки отличаются тем, что первая из них предназначена для использования в качестве мастер-карты в CrossFire-конфигурации. Вот их характеристики:

✓ GPU: RADEON X1950 PRO (RV570);
✓ интерфейс: PCI-Express x16;
✓ частоты работы GPU: 581 МГц (на 1 МГц выше референса);
✓ частоты работы памяти (физическая и эффективная): 700 (1400) МГц;
✓ ширина шины обмена с памятью: 256-битная;
✓ число шейдерных вершинных процессоров: 8;
✓ число шейдерных пиксельных процессоров: 36;
✓ число текстурных процессоров: 12;
✓ число ROPs: 12;
✓ выходные гнезда: 2×DVI (Dual-Link), TV-выход;
✓ VIVO: есть (RAGE Theater);
✓ TV-out: интегрирован в GPU.

ASUS на сей раз воздержалась от включения большого количества ПО в комплект поставки своего ускорителя, все непривычно просто: ASUS Utilities и драйверы. Кроме того, в коробке покупатели найдут кабели и переходники DVI-VGA, HDTV-Out, переходник питания PCIe, а у EAX1950PRO CrossFire/HTDP/256M еще и пару переходных мостиков для CrossFire, что, очевидно, должно помочь соединить его с более ранними моделями ATI, не имеющими нативной поддержки многопроцессорных конфигураций видеокарт.

Источник: *iXBT*

Держи карман шире



Мобильные накопители на жестких дисках, рассчитанные на прямое подключение к сети (**NDAS**), могут стать весьма популярной категорией продуктов. Суть технологии NDAS заключается в обеспечении доступа к хранилищу на базе накопителей с интерфейсом ATA из любой точки сети без участия сервера. В этом заключается основное отличие от архитектур NAS, SAN и USB mass storage. Технологию предложила компания **XIMETA**, представившая весной этого года накопитель *NetDisk 400*. Хотя пока ассортимент этих изделий меньше, чем обычных портативных винчестеров, появление недорогих и компактных внешних «карманов» с поддержкой NDAS меняет картину. После подключения к концентратору или маршрутизатору жесткий диск, установленный в таком устройстве, становится доступен членам локальной сети, подобно сетевому принтеру. В то же время для персонального использования можно задействовать порт USB. Транспортировка компактного устройства не вызывает трудностей. Другими словами, налицо сочетание преимуществ централизованного хранилища и портативности. В качестве свежего примера реализации этой идеи можно назвать новинку компании **macally** — **PHR-100NDAS**. Алюминиевый корпус изделия, обеспечивающий хорошее охлаждение и защиту от внешних воздействий, рассчитан на установку 3.5" накопителя с интерфейсом IDE. На задней стенке корпуса находится разъем питания (адаптер включен в комплект поставки), порты Ethernet и USB (с поддержкой USB 2.0 и USB 1.1). На передней — светодиодный индикатор состояния. В числе прочих достоинств производитель называет простоту установки (нет необходимости конфигурирования TCP/IP), защиту от доступа извне локальной сети, возможность индивидуальной настройки прав доступа. При весе 480 граммов PHR-100NDAS по размеру несколько больше винчестера — 13.2×22×4.5 см. Рекомендованная производителем цена PHR-100NDAS равна $110.

Источник: *iXBT*

В печать!

Компания **Samsung** выводит на рынок новые модели сетевых лазерных принтеров **Samsung ML-4550**, **ML-4551N** и **ML-4551ND**, предназначенные для предприятий среднего и крупного бизнеса. Особенностью данной линейки яв-



ляется высокая скорость печати, отвечающая требованиям крупного офиса — до 43 страниц формата А4 в минуту, картридж повышенной емкости обеспечивает печать до 20 тысяч страниц. В режиме экономии тонера этот показатель еще выше. При этом расчетный ресурс принтера составляет до 200 тысяч страниц в месяц. Суммарная емкость всех подающих лотков, включая опциональные, составляет 2000 листов бумаги. Кроме того, принтер можно оборудовать жестким диском и, благодаря функции автономной сортировки, ускорить обработку и печать объемных документов. В этом случае задания отправляются на печать только один раз, сохраняются на жестком диске принтера, и процесс печати осуществляется в дальнейшем с минимальной загрузкой ПК. Предусмотрена и возможность наращивания памяти. Модель ML-4551ND способна делать двусторонние отпечатки —

модуль двусторонней печати входит в стандартную комплектацию принтера. Помимо широких возможностей сетевой печати принтеры снабжены рядом удобных функций — отложенной печати в часы пиковой загрузки, печати пробного экземпляра (задание идет на печать после нажатия на кнопку подтверждения) и конфиденциальной печати, осуществляющейся только после набора на пульте принтера четырехзначного кода.

Источник: *iXBT*

Цветной сон

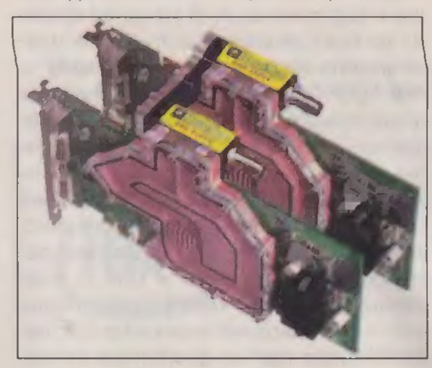
Компания **Epson** выпустила новый цветной четырехпроходной лазерный принтер **AcuLaser C3800**, осуществляющий печать в формате A4, позиционируемый компанией как решение для малых и средних рабочих групп. Скорость цветной и монохромной печати составляет 25 и 20 страниц в минуту соответственно, что является вполне приличным показателем для принтеров этого класса. Благодаря фирменному алгоритму Application Specific Integrated Circuit technology (ASIC), первый лист появится уже через 15 секунд. Расчетный объем печати — 60 000 страниц в месяц, вместимость лотка для бумаги — 1250 листов. Качество печати в цветном режиме достигает 4800 dpi при номинальных 1200×1200, благодаря применению фирменной технологии Epson Color RIT (Resolution Improvement Technology — технология улучшения разрешения). Принтер оснащен процессором 20KC MIPS с частотой 533 МГц, объем оперативной памяти — 128 Мб, с возможностью расширения до 1 Гб. Панель управления оснащена большим LCD-экраном, отображающим статус выполняемого задания или выдающим сведения об ошибках. Существует возможность блокирования несанкционированной печати документов с помощью USB-ключа. Принтер снабжен портом USB 2.0, имеется возможность подключить его к локальной сети Ethernet для совместного использования. AcuLaser C3800 совместим с различными операционными системами: Microsoft Windows 95/98/ME/2000/XP, NT4.0, Server 2003, MacOS 9.x–MacOSX 10.1.2. или выше. Ориентировочная цена за базовую модель — $1250.



Источник: *3D News*

Водоснабжение

Американская компания **Corsair Memory** известна прежде всего своими элитными модулями памяти. Но стремление угодить компьютерным энтузиастам на всех фронтах подтолкнуло американцев на выпуск смежной продукции. Нетрадиционное охлаждение компонентов компьютера — вот что привлекло инженеров и маркетологов из Corsair. Одним из альтернативных изделий, которое прославило компанию, стала система жидкостного охлаждения *Nautilus 500*. На этот раз на радость экстремальным оверклокерам, геймерам и просто любителям тихих системных блоков Corsair выпустила водоблоки для графических процессоров топовых видеокарт NVIDIA последних серий. Новые видеоаксессуары предназначены для эффективного охлаждения GeForce NVIDIA 7800 GT, 7800 GTX, 7900 GT, 7900 GTX и 7950 GT, работающих как в одиночном режиме, так и в конфигурации SLI. Список поддерживаемых материнских плат для режима SLI приведен на официальной странице, посвященной новинкам. Водоблоки предлагаются как дополнение к системе Nautilus 500, однако ничто не мешает использовать их в комплекте с любой другой «водянкой» с «трубопроводом» диаметром 3/8". Водоблоки выполнены из цельного куска меди с площадкой для отвода тепла от видеопамяти. Компактный низкопрофильный дизайн водоблоков позволяет собирать конструкцию для остужения двух видеокарт, работающих в режиме SLI. Такой вариант не требует дополнительных трубок, уменьшает их общую длину и улучшает динамические характеристики системы «водоснабжения». Если верить тестам разработчиков, охлаждение GeForce 7800 GTX новым водоблоком **CWC100-NGPU** в сочетании с Nautilus 500 на 40% эффективнее штатного кулера. Corsair Memory предлагает CWC100-NGPU по цене $100. Сдвоенный вариант для режима SLI **CWC100-NGPUDUAL** обойдется в $200.



Источник: *3D News*

Источники:

Компьюлента: www.compulenta.ru

iXBT: www.ixbt.com

3D News: www.3dnews.ru

мАбила

Плюс мобилизация всей Земли

По данным организации *GSM Association*, через пять лет мобильный телефон будет у каждых девяти из десяти человек на планете. Если сегодня мобильные сети обслуживают 80% населения Земли, то уже к 2010 году эта цифра увеличится до 90%.

Исследования показали, что в 92 странах, в которых предоставляются услуги мобильной связи, выручка от телекоммуникационной индустрии для государственных аппаратов составила более $6 млрд., причем $2 млрд. из них получены от мобильных операторов. Аналитики подсчитали, что $1.5 млрд. было операторами потрачено на развитие сервисов, в то время как на расширение покрытия ушло всего $75 млн.

Исследователи Intelecon Research заявили, что мобильные операторы в ближайшее время могут вложить в расширение GSM-покрытия около $4.4 миллиардов. Что позволит привлечь еще более чем 450 млн. дополнительных абонентов, которые проживают главным образом в сельских местностях.

Как отмечают представители GSM-ассоциации, мобильным операторам необходимо также сфокусировать свое внимание на 2.7 млрд. уже имеющихся абонентов. Одной из первоочередных задач является удешевление предоставляемых операторами услуг. Пока что мобильная индустрия идет лишь по пути разработки дешевых мобильных устройств и расширения количества абонентов.

Аналитики отмечают, что в 32 странах из 92 охваченных исследованиями, вклад мобильных операторов в бюджет правительства составляет от 1% до 6%. Например, в Малайзии этот показатель — 6%, в Индии — 5% (причем в последней почти $2 млрд. будут направлены на расширение покрытия).

Источник: *мАбила*

Беспроводной Hi-Fi

Компания *Sony* представила свое новейшее достижение в сфере высококачественного звука — аудиосистему **CMT-U1BT**. Устройство позволяет слушать музыку, записанную на мобильном телефоне или компьютере, через Hi-Fi-систему без проводов через интерфейсы Bluetooth или USB.

Новинка взаимодействует с системами SonicStage, iTunes, WMP, Windows, Disc2Phone. Если компьютер не поддерживает Bluetooth, производитель предлагает использовать дополнительный беспроводный адаптер. Для работы CMT-U1BT через USB-соединение нет необходимости проведения инсталляции ПО или подключения адаптера.



Управление CMT-U1BT производится при помощи пульта ДУ или мобильного телефона. Аудиосистема оборудована цифровым усилителем звука, десятидюймовым алюминиевым диффузором. Каждый динамик имеет дополнительные

каналы, которые убирают лишние шумы и усиливают низкие частоты.

Новинка также оборудована функцией зарядки портативных устройств — достаточно лишь подсоединить его к системе.

Sony предлагает использовать с CMT-U1BT специальные беспроводные стереонаушники, имеющие стильный дизайн. Новинка поступит в продажу по цене около $500.

Источник: *мАбила*

Крик попугая



Компания *Parrot* анонсировала комплект громкой связи MINIKIT с футуристическим дизайном. Помимо банальной передачи голоса при входящем или исходящем звонке, новинка также позволяет при помощи голосовых команд управлять телефонной книгой.

Parrot MINIKIT оснащен специальной программой с возможностью обучения и распознавания на разных языках. К устройству можно подключить до пяти телефонов, на каждый из которых отводится до 150 голосовых меток.

Комплект вполне автономен — никаких проводов и шнуров. Питание осуществляется от съемного аккумулятора, который можно полностью зарядить за три часа. В режиме разговора устройство способно работать без дополнительной подзарядки до 10 ч, а в режиме ожидания — до 170 ч.

Размеры аппарата составляют 110x63x28 мм при весе 104 г. В продажу Parrot MINIKIT поступит в четвертом квартале этого года по цене около $125.

Источник: *мАбила*

Электронный читатель

Компания *STAReBOOK* объявила о выпуске устройства **STK-101** для чтения электронных книг, оснащенного шестидюймовым дисплеем и работающего на базе платформы Linux.



Спецификации STK-101:

✓ ОС: Linux 2.4.1

✓ Процессор: Samsung S3C2410A, 250 МГц

✓ Дисплей: SVGA, 6 дюймов

✓ Память: 64 МБ SDRAM, слот для карт Secure Digital (совместим с картами MMC)

✓ Коммуникации: USB 2.0

✓ Аудио: MP3, аудиовыход

✓ Размеры: 188x118x8.5 мм

✓ Вес: 250 г

Как сообщает производитель, в ноябре устройство появится на рынках Китая и Великобритании по цене $440.

Источник: *мАбила*

Для телефонного инет-серфинга

Компания *Bluetooth SIG* анонсировала бесплатное приложение **клиент/сервер TransSend**, которое позволяет передавать интернет-контент через Bluetooth-соединение с компьютера на мобильное устройство.

Чтобы передать адреса, номера телефонов, карты, текстовую или графическую информацию с сайта на мобильный телефон, достаточно будет кликнуть по специальной иконке TransSend, расположенной на сайте рядом с необходимой информацией. Единственным условием будет поддержка этой функции сайтом.

Компьютер автоматически настроит соединение с Bluetooth-устройством, а пользователю останется лишь выбрать нужный аппарат.

С помощью новинки пользователи смогут мгновенно получать на свои мобильные устройства необходимую информацию и не будут привязанными к ПК, уверены представители Bluetooth SIG.

TransSend базируется на профиле OPP (Object Push Profile) и поддерживается операционными системами Windows XP SP2 и Windows 2000 с браузером Internet Explorer 5.5 и выше.

В настоящий момент специалисты Bluetooth SIG работают над адаптацией технологии TransSend для других платформ и браузеров.

Источник: *мАбила*

Партнер рубрики: мАбила — **www.mabila.ua**

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

ABBYY Украина провела семинар для партнеров по «1С»

14 октября в конференц-зале выставочного центра ACCO International крупнейший дистрибьютор *«1С»* в Украине компания *ABBYY Украина провела* семинар для партнеров. В семинаре приняли участие 91 партнер из 57 компаний из разных регионов Украины, занимающихся продажей программного обеспечения «1С» и решений на его базе.

Директор ABBYY Украина Виталий Тищенко (на фото) в своем докладе основное внимание уделил специфике продаж конфигураций на базе платформы



«1С:Предприятие 8.0». Как он отметил, самая эффективная стратегия для партнеров — это продуктовая, отраслевая либо проектная специализация при внедрении решений на базе «1С».

Виталий Тищенко прогнозирует стремительное увеличение спроса на программные решения на базе версии 8.0. Принимая во внимание данную тенденцию, изучение платформы «1С:Предприятие 8.0» специалистами компаний-партнеров — необходимое условие для обеспечения качественных внедрений в будущем.

Прогнозы Виталия Тищенко подтвердил в своем докладе директор представительства «1С» в Украине Вадим Мазур. Он также отметил рост продаж ПО «1С» за счет версии 8.0 и подчеркнул необходимость досконального изучения этой платформы. Вадим Мазур ознакомил участников семинара с новыми обучающими программами, которые разработала фирма «1С» для своих партнеров. Также он рассказал о тенденциях развития и стратегиях бизнеса «1С» в Украине и СНГ.

Представитель российской компании 1С-Рарус Татьяна Козиянчук представила новые отраслевые и специализированные разработки. Также она ознакомила участников семинара с маркетинговыми планами по продвижению продуктов *1С-Рарус*.

На семинаре выступили специалисты внедренческого центра *«Конто»*, которые представили доклады о продуктах *«1С-Рарус:Альфа-Авто 4.0. Украинская версия»*, *«1С-Рарус:Ресторан+Бар+Кафе 1.0. Украинская версия»*, *«1С-Рарус: Общепит 1.1. Украинская версия»*, *«1С-Рарус:Магазин, украинская версия»*, *«АБТ:Бюджетирование»*. Кроме того, свои решения продемонстрировали компании *Санлайн*, *Волынская софтовая компания* и *Элтокс АРМ*. Параллельно с семинаром был организован вернисаж, на котором партнеры могли детальнее ознакомиться с представленными решениями, получить консультации специалистов, а также продемонстрировать собственные разработки.

Украинский IT-рынок: цифры и факты

Компания *«K-Trade»*, совместно с украинскими представительствами компаний *AMD* и *IDC*, 17 октября в помещении конференц-зала УНИАН провела



пресс-конференцию **«Украинский рынок информационных технологий: тенденции и перспективы роста»**. С журналистами общались: Олег Кристюк (директор по продажам и маркетингу компании K-Trade), Ирина Кривчикова (PR-консультант AMD в Украине) и Владимир Поздняков (региональный менеджер IDC в Украине).

Представитель IDC ознакомил с цифрами динамики роста украинского IT-рынка. Его объем в 2006 году по сравнению с 2005 увеличился на 20% (с $1.7 до $2 млрд), а общий рост за 4 года (2004-2007) по оценкам специалистов IDC составит 70%. Основным локомотивом рынка в стране названо аппаратное обеспечение. Из 3 составляющих рынка («железо», ПО и услуги) на долю первого приходится свыше 90%, в то время как на услуги тратится всего 8%. Для сравнения — в России на услуги тратится 21% средств на ИТ, в Польше — 28%, в Чехии — 36%.

Интересно, что при существенном отставании Украины в абсолютных цифрах по ВВП на душу населения ($1422 по сравнению с $3841 в России, $6517 в Польше, $10670 в Чехии) и затратах на ИТ ($43, $99, $157, $328) по соотношению затрат на ИТ/на ВВП на душу населения наша странах в лидерах — 3% (в России этот показатель составляет 2.5%, В Польше — 2.4%). Эксперты считают, что рынок еще очень далек от насыщения. Так, в Украине всего 7.2 ПК на 100 жителей, тогда как в России этот показатель составляет 14.6, в Польше 16.5, а в Чехии — 22.6. Уровня Польши, по прогнозам, мы достигнем только к 2009 году.

Интересна также тенденция в соотношении проданных настольных ПК и ноутбуков. В 2005 году оно было 85.6% к 13.2%, а в 2006 — 77.9% к 20.8%. Общий рост поставок настольных систем в 2006 году по сравнению с 2005 составил 29%, причем эксперты предрекают падение роста до 22% в 2007. Это единственная ниша компьютерной индустрии, где в стране доминируют местные брэнды. В нишах ноутбуков бал правят мировые А-брэнды. И хотя в серверной нише наблюдается некоторый паритет, тенденция будет в пользу мировых производителей. Рынок ноутбуков на 75% контролируется топ-5 производителями — ASUS, Acer, Toshiba, Samsung, Dell.

Основные каналы продаж компьютеров всех видов — розница, дилеры и прямые продажи. Причем с 2002 года прослеживается тенденция неуклонного расширения розницы, на фоне стабилизации дилерского направления и постепенного уменьшения доли прямых продаж. Например, компания K-Trade, как рассказал Олег Кристюк, поставляет ПК своей сборки под брэндом BRAVO через более чем 350 розничных точек по всей стране. Последние годы компьютерная техника стала привычным элементом ассортимента магазинов бытовой техники. K-Trade входит в тройку лидеров производителей ПК в Украине, и в ближайших планах достижение отметки 10% всего объема продаж ПК в стране. K-Trade также является обладателем статуса «Платиновый партнер» компании AMD, чьи процессоры используются в 60% всех, выпускаемых под маркой BRAVO систем. Тесное сотрудничество K-Trade с AMD и другими ведущими поставщиками комплектующих позволяет компании занимать ведущие позиции на рынке.

Ценителям жанра

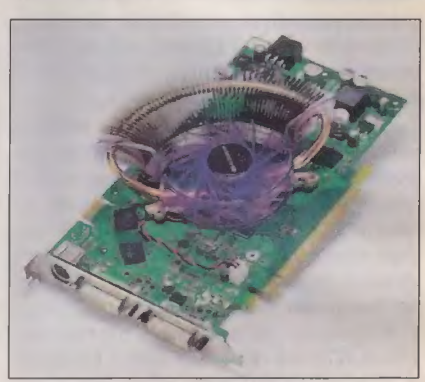
Elitegroup Computer Systems (ECS), производитель настольных ПК, ноутбуков, серверов, материнских плат, видеокарт, беспроводных решений и наладонных устройств для дистрибьюторов по всему миру, выпустил видеокарту **N7900GT-512MX**, основанную на графическом процессоре (GPU) *NVIDIA GeForce 7900GT*.

По громким заявлениям фирмы-про-



изводителя, N7900GT-512MX способна удовлетворить самым высоким требованиям заядлых игроманов благодаря 512 Мб памяти GDDR3, системе охлаждения на основе медных трубок и многочисленным технологиям оптимизации графики от NVIDIA.

Максимальное качество картинки обеспечивается за счет 24 пиксельных



и 8 вертексных конвейеров, а также 256-битной памяти GDDR3. Для платформ с поддержкой нескольких графических ядер в плате N7900GT-512MX предусмотрена поддержка технологии NVIDIA Scalable Link Interface (SLI), чем обеспечивается удобство использования многоэкранных конфигураций. В N7900GT-512MX активно применяются технологии NVIDIA PureVideo, NVIDIA Intellisample 4.0, NVIDIA UltraShadow II Technology и подсистема NVIDIA CineFX 4.0 для обеспечения четкости изображения, плавного воспроизведения видео и возможности подключения нескольких мониторов с низкой нагрузкой на процессор и небольшим потреблением энергии.

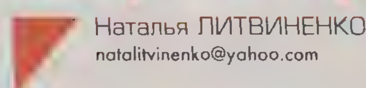
N7900GT-512MX имеет двухканальный разъем DVI, поддерживающий всевозможные экраны, включая плазменные и ЖК-телевизоры высокой четкости с разрешением до 2560×1600.

ECS оснастила карту N7900GT-512MX системой охлаждения на основе особых тепловых трубок, отводящих намного больше тепла от компонентов карты. Это новейшее достижение в области охлаждения также уменьшает шум, гарантирует стабильную работу и увеличивает продолжительность жизненного цикла платы.



Издательский дом
МОЙ КОМПЬЮТЕР
Литературный журнал
Реальность фантастики
представляют!
11 ноября 2006 года, с 11⁰⁰ до 18⁰⁰
ДЕНЬ ФАНТАСТИКИ
ВИСТАВКИ МЕДВІН
в рамках IX Киевской международной ярмарки КНИЖНЫЙ МИР – 2006
ЯВКА ВСЕМ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМ СТРОГО ОБЯЗАТЕЛЬНА!
ВХОД СВОБОДНЫЙ!
В программе:
встреча с Лучшим писателем Европы – 2006 Г.Л. Олди;
поэтические чтения (Мария Галина, Олег Ладыженский, Аркадий Штыпель);
встреча с известным писателем-криптоисториком, кандидатом исторических наук, публицистом Андреем Валентиновым;
презентации новых книг В. Аренева, Я. Дубинянской, И. Новака;
автограф-сессии всех выше- и нижеперечисленных авторов ☺
А ТАКЖЕ – НЕБЫВАЛЫЙ ЮБИЛЕЙ!
100 ЛЕТ ЛУЧШЕМУ ПИСАТЕЛЮ ЕВРОПЫ - 2005 ДЯЧЕНКО!
Мы ждем столетнего двуликого юбиляра ☺, поздравлений от граждан и организаций, презентацию первого мультипликационного фильма юбиляра, музыкальный сюрприз от Русланы, презентаций новых изданий книг юбиляра, театрализованные перформансы, подведения итогов и награждения победителей конкурсов на лучшую эпиграмму и лучший шарж на юбиляра (конкурсные работы просьба направлять до 7 ноября в редакцию журнала "Реальность фантастики" на e-mail centenary@rf.com.ua или по адресу 03126, Киев-126, а/я 570/8 с пометкой "Юбилей") и многое другое.
подробности на www.rf.com.ua
КИЕВ, Экспоцентр "Спортивный",
ул. Физкультуры, 1, ст. м. "Республиканский стадион"

Форматирование неформата



Наталья ЛИТВИНЕНКО
natalitvinenko@yahoo.com

Новая жизнь начинается с команды format c:, в крайнем случае — с fdisk. Должна начинаться... А что делать человеку, который благополучно дожил до тридцати и сию команду не применял ни разу — возможно, очень счастливому человеку? Почитать бы чего... Чего почитать? А вот чего...

Будем считать, что информационные команды `format /?` и `fdisk /?` (для перенаправления в файл — что-то вроде `format /? > format_help` и `fdisk /? >fdisk_help` соответственно) вы уже выполнили и желаете углубить полученные знания.

Перво-наперво — инструкция по борьбе с `fdisk`. У Майкрософта на аглицком: http://support.microsoft.com/kb/q255867/ (**рис. 1**),

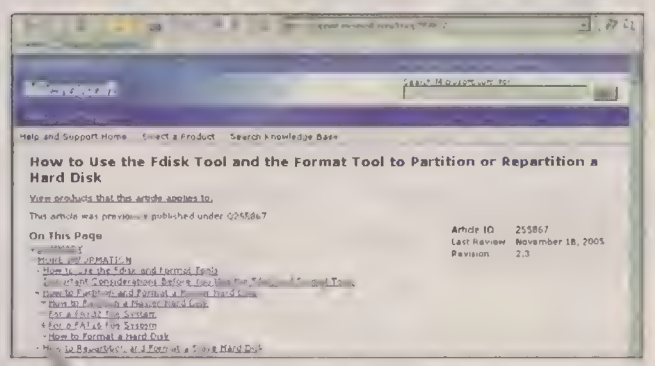


Рис.1

на украинском: http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb%3Buk-ua%3B255867. Есть и на японском ☺: http://homepage2.nifty.com/winfaq/fdiskhowto.html (**рис. 2**). На русском — на Майкрософте (http://support.microsoft.com/kb/255867/ru) и не на Майкрософте (http://www.oszone.net/1327/) (**рис. 3**) — на сайте огромной Инет-библиотеки

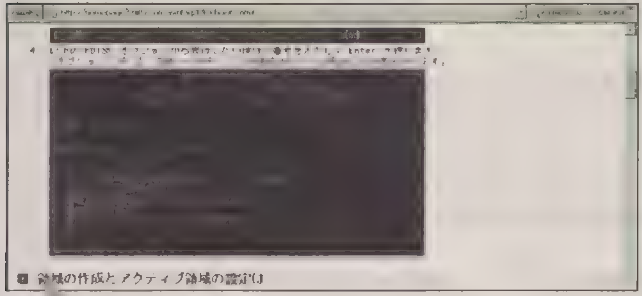


Рис.2

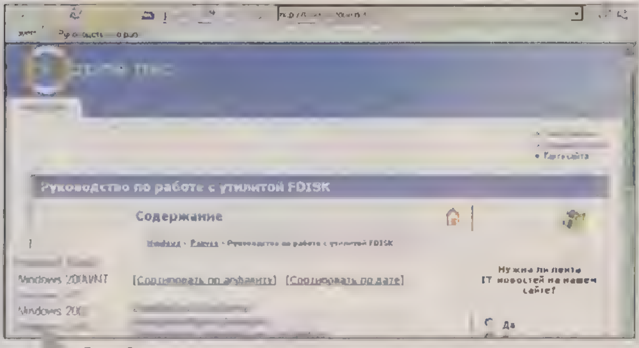


Рис.3

всяческих доков. Я о ней до того не знала, будем изучать. Я вообще много чего до прошлой недели не знала, как выясняется.. Для могучих знатоков вроде меня на том же сайте есть раздел «Самое простое» (http://www.oszone.net/3184) — под простым мудрые люди понимают вопросы типа «Доступ к NTFS через DOS» или «Как восстановить систему (XP, 2000)».

Рассказ о `fdisk` и `format` на уровне «взлет — посадка»: http://www.buildyourown.org.uk/pc-articles/fdisk-format — краткое объяснение базовых понятий; на русском — http://rusdoc.kulichki.ru/public/fdisk.shtml (конспективное перечисление, что нужно делать) и http://rusdoc.kulichki.ru/public/Dos/razbienie_zestkeho_diska.shtml (тут есть перечисление пунктов меню, опять же без подробностей).

Не особенно испорчена дизайном страничка http://www.fdisk.com/fdisk (**рис. 4**), зато там очень много ссылок по сабжевой

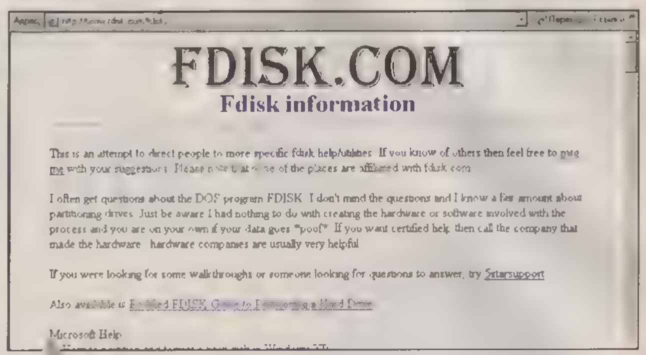


Рис.4

теме — от банальных хелпарей (и целых сайтов хелпарей) до сопредельных тем (например, как спасать винт, изуродованный вирусом CIH). Посмотрите, какая радость: «Как установить Windows 98 на компьютер, где нет операционной системы» (англ.: http://support.microsoft.com/support/kb/articles/q221/8/29.asp), куча средств для разметки нового и восстановления данных угробленного винта, борьба с проблемой невозможности разбить большой винт... В общем, не хочу воровать чужой труд, передирая ссылки, а просто рекомендую сайт.

Огромный свиток, одна информационная страница «Detailed Notes on Microsoft's™ FDISK.EXE Program» (http://www.geocities.com/thestarman3/asm/mbr/FDISK.htm) (**рис. 5**), с картинками для начинающих

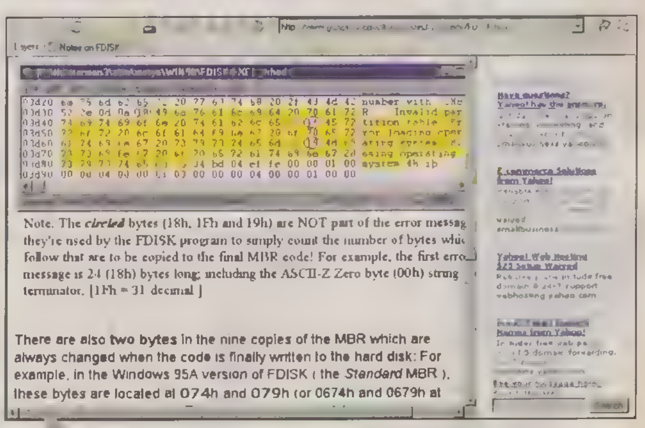


Рис.5

гуру и с информацией для продвинутых, плюс чуть-чуть ссылочек. Перечислены различные версии `fdisk`, из-под разных Виндов. При сохранении пусть вас не смущает реклама и скроллинг справа — это не фреймы, что видно при просмотре HTML-странички, так что можно спокойно сохранять.

Не понравился большим количеством рекламы и вытекающим отсюда разбиением на страницы сайт http://fdisk.radified.com (**рис. 6**). Всем остальным он хорош — рассказано про перемычки, изме-

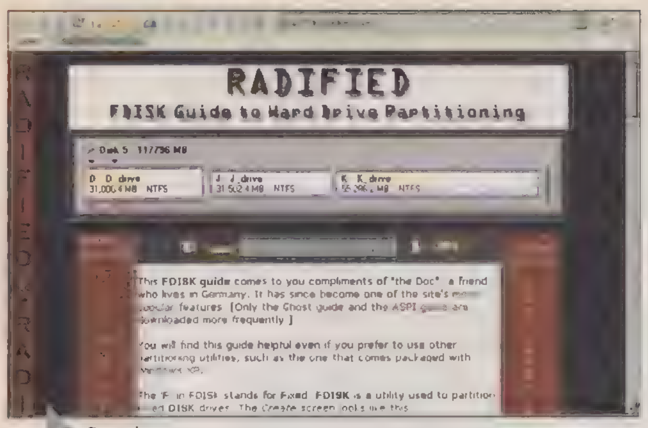


Рис.6

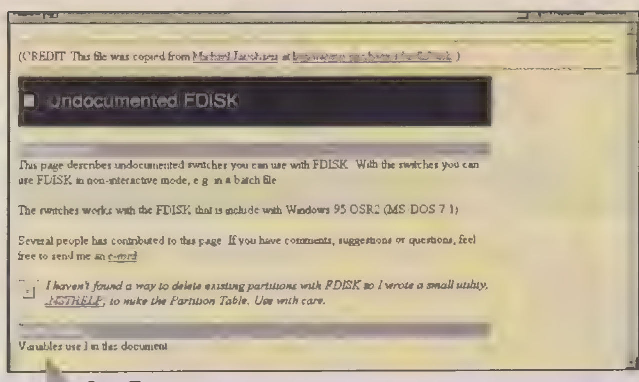


Рис.7

нение размера диска и буквы, выбор файловой системы (что лучше — FAT или NTFS), чуть ли не снимки с экрана приведены на всех этапах манипуляций...

Вообще, чем более раздолбайский и текстовый дизайн у сайта, тем больше от него толку, тем он информативнее. Великолепная многоглавая... нет, все-таки многостраничная книга ожидает читателя по адресу http://www.lib.csu.ru/DL/bases/prg/frolov/books/bsp/v10/ch1.htm. Это ссылка на первую страницу, «Дисковая подсистема компьютера». Тут подробнейший рассказ о команде `format`, о том «Как выполнить низкоуровневое форматирование жесткого диска», «Как восстановить отформатированную дискету», «Что такое "потерянные" кластеры и "пересечение" файлов» и прочая, и прочая... Страницу оглавления я не нашло — просто меняйте в адресе цифру, вместо ch1.htm поставьте ch2.htm и т.п.

Тайны недокументированных возможностей fdisk откроются любопытствующему туточки: http://bharucha.com/tp701/fdiskSecrets.html (рис. 7), а любопытствующему, с установленной PDF-смотрелкой, еще и здесь: http://www.dcs.gla.ac.uk/~norman/pdf/FDisk%20TecTips.pdf (рис. 8).

Рассказ о проблемах, возникающих во взаимоотношениях команд форматирования и больших винтов, можно почитать на сайте Майкрософта (http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;EN-US;q263044); еще один текст на ту же тему — http://searchsmb.techtarget.com/sDefinition/0,,sid44_gci213802,00.html.

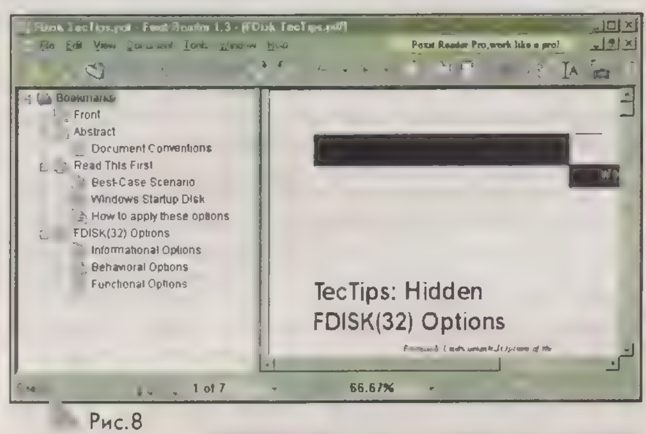


Рис.8

Краткая шпаргалка — http://www.pcguide.com/ref/hdd/file/prog FDISK-c.html; а вообще, похоже, что это сайт-справочник, что-то

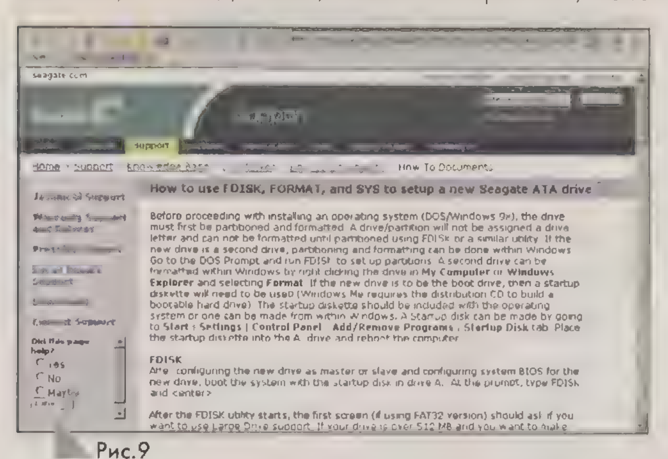


Рис.9

вроде словаря, наблюдаются ссылки на другие термины и понятия, на ту же команду `format` (http://www.pcguide.com/ref/hdd/file/prog FORMAT-c.html).Другой справочник рассказывает о `fdisk` еще более лаконично (http://www.ss64.com/nt/fdisk.html). Краткая инфа по сабжу и еще нескольким командам — http://www.seagate.com/support/kb/disc/howto/ata_fdisk_format_sys.html (рис. 9).

Информация про различные файловые системы (подробно), про то, можно ли сменить FAT на NTFS без потери данных, про различные нюансы установки WinXP и прочее — http://programy.vic-info.com.ua/reviews/xpfaq2.php, статья «Подготовка жесткого диска к работе» — http://microbit.ru/support/articles/advice03. Целая добротная книга про жесткие диски, разделы, файловые системы — http://vesna.org.ua/txt/kovalovd/sag/node34.html. «Зачем же надо разбивать большие диски на куски?» (http://www.listsoft.ru/articles/32) — объясняет товарищ Турецкий. «Возможно ли восстановить раздел после действия "d" в fdisk?» — вопиет несчастный (http://lists.debian.org/debian-russian/2006/05/msg01889.html).

Не лишней будет ссылка и на материал по линуховской `fdisk` (http://www.linuxdevcenter.com/linux/cmd/cmd.csp?path=f/fdisk) и `fdisk` из

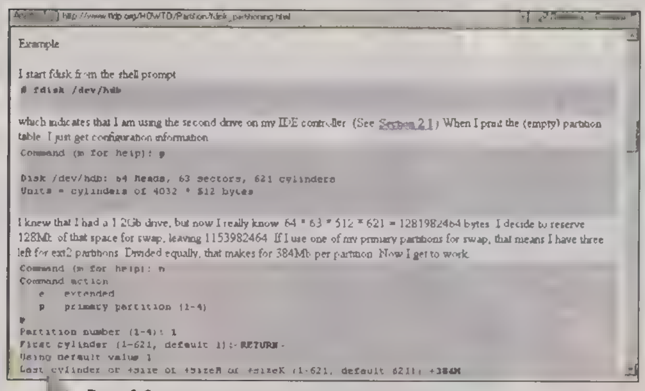


Рис.10

NetBSD (http://netbsd.gw.com/cgi-bin/man-cgi?fdisk+8+NetBSD-current) — иной раз вполне можно вместо системной дискеты всунуть в дисковод сидюк с Ubunti и пользовать в консоли именно линуховскую команду. Подробнее рассказано о юзании линуховского `fdisk` (с примерами) на страничке http://www.tldp.org/HOWTO/Partition/fdisk_partitioning.html (рис. 10). А вот тут о `fdisk` как вордовско-досовского, так и линухового мира: http://www.doc.ic.ac.uk/lab/labman/lookup-man.cgi?fdisk(8).

Существует также альтернатива `fdisk-y` — `Super Fdisk` (http://www.freedownloadscenter.com/Utilities/Disk_Maintenance_and_Repair_Utilities/Super_Fdisk_Download.html — сабж, http://www.ptdd.com/manual2.htm — мануал на английском). Насколько безопасно применять — не знаю, не гарантирую.

Для полной лицензионной чистоты предлагается скачать свободный `fdisk` (http://www.23cc.com/free-fdisk) и не менее свободный `format` (http://www.23cc.com/programs/xmat091.zip), а также свободный аналог `Partition Magik` — `Ranish Partition Manager` (http://www.ranish.com/part).

Ежели чего, то где спросить? На http://forum.ru-board.com существует огромная тема по разбивке винтов — http://forum.ru-board.com/topic.cgi?forum=62&topic=3916, и не менее обширная «Перенос системы на другую мать и методы создания заливок (универсальных образов)» (http://forum.ru-board.com/topic.cgi?forum=27&topic=1874); порой встречаются более мелкие: «Наилучшее разбиение диска на разделы» (http://forum.ru-board.com/topic.cgi?forum=84&topic=1508) или «Специфичная загрузочная дискета» (http://forum.ru-board.com/topic.cgi?forum=66&topic=0050). Или к железячникам на http://forums.ferra.ru/: «Форматирование жесткого диска» (http://forums.ferra.ru/lofiversion/index.php/t6094.html) или, например, «Формат — установка окон» (http://forums.ferra.ru/index.php?showtopic=4437&mode=threaded&pid=39447). На форуме с говорящим названием http://ntfs.ru спрашивают, «Как правильно разделить винт» (http://ntfs.ru/viewtopic.php?t=10789&sid=568ce4d835c46bb3d29a53d863c05ee2). Естественно, не обходит эту тему и www.sql.ru — делайте поиск по разделу Windows (например, http://www.sql.ru/forum/actualtopics.aspx?search=fdisk&bid=27 или http://www.sql.ru/forum/actualtopics.aspx?search=format&bid=27). Удобно устроены форумы на http://forum.oszone.net — там в начале статьи приводятся все ссылки и советы, и только потом начинается обсуждение. Пример — тема о файлах ответов (что-то вроде сценариев автоматической установки), http://forum.oszone.net/thread-47582.html.

Если уж зашла речь, то вот еще две ссылки по файлам ответов. Сценарии для Win2000/XP, в трех подробных частях — http://www.hardwareportal.ru/Handmade/Windows.work/index.html. И не удержусь, процитирую http://adminote.blogspot.com/2004/12/windows-2000xp-1.html: «Два главных принципа системного администрирования Windows. Если проблемы маленькие, перезагрузитесь. Если большие, переустановите». Кстати, аналогичный «файл ответов» существует и для Касперского (http://www.kaspersky.ru/faq?chapter=174637755&qid=184955055)...

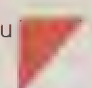
Тема постоянно цепляется за кучу сопредельных — установка Win/Linux и борьба с последствиями этой установки, железные вопросы, нелегкие отношения Linux и Win, живущих на одной машине, клонирование Винды (http://forum.ru-board.com/topic.cgi?forum=8&topic=2845&start=40)... Вот одна из соседних тем — загрузочная дискета. Так и пишет некто FRoG: «В общем, озабочен я созданием максимально функциональной загрузочной дискеты» (http://www.hw.by/cgi-bin/thread.cgi?thread=140/892). Указанная в этой теме программа `EMRD` обнаруживается тут: http://www.freesoft.nsk.ru/pageview.html?id=80769&dl=0; еще на странице есть описания файловых систем FAT32 и NTFS. Различные виды загрузочных дисков предлагает http://www.bootdisk.com. Свой вариант универсального диска представляет и автор странички http://clubrus.kulichki.net/uni-cd.html, попутно рассказывая о сложных случаях пользования тем же `fdisk`, `format` и т.п.: «На вашем жестком диске имеется только один раздел (не системный, а с пользовательскими файлами), а вы хотите создать два и при этом сохранить имеющиеся файлы». «Создание мультизагрузочного CD на основе Bootable CD Wizard» рассмотрено на странице http://oszone.net/display.php?id=3633. Отмечу еще рассказ от Майкрософта «Створення завантажувальної дискети для доступу до розділів NTFS або FAT у Windows XP» (http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb%3Buk-ua%3B305595) и вот этот FAQ (http://adsh.ukrweb.net/win2k/fido_faq_04.html), где обсуждаются как создание загрузочных дисков («Как сделать загрузочный диск для W2k/WNT4»), так и иные системные вопросы.

Также наверняка для издевательства над ни в чем не повинным винтом вам понадобится что-то наподобие Нортона. Сам Нортон — штука лицензируемая, а ссылки на варез не приветствуются. Но вот адрес `Volkov Commander` — http://vc.kiev.ua. Если кому Волков не по нраву — на сайте http://www.neosoft.ru/norton/norton.htm описано великое множество нортоновских клонов, да еще в совершенно великолепном юморном стиле. Еще из подручных средств может пригодиться справочник по командам DOS: http://av-gostemilov-docs.narod.ru/files/doscommand.zip. На украинском — http://www.socd.univ.kiev.ua/EDUCAT/BASIC/COMPUTER/DOS/commands.htm; а http://www.ahuka.com/dos/lesson8.html — это страница учебника по ДОС, где рассматривается, среди других, и команда `format`; рассказано и про разбиение диска (http://www.ahuka.com/other/partition.html).

В заключение скажу вслед за одним из сайтов: «DISCLAIMER: The use of FDISK and other programs as described in this document is entirely on your own risk» («Пользование FDISK-ом и другими программами, описанными в этом документе, осуществляется исключительно на ваш собственный [страх и] риск»).

«Золотой мост» в светлое будущее

Bateau



Несмотря на не самый удачный финансовый год, корпорация Intel с оптимизмом смотрит в будущее. И сегодня мало кто из тех, кто следит за событиями в мире IT, может сказать, что радужные ожидания не имеют под собой достаточной основы. Последние сомнения должен был развеять традиционный Intel Developer Forum Fall'06, который прошел в Сан-Франциско. И, как его отголосок, 10 октября в пабе Golden Gate состоялось закрытое заседание Клуба экспертов по технологиям Intel, которое имел честь посетить и ваш покорный слуга. Было много вкусного и интересного.

Место встречи

Сбор был назначен на четыре часа дня, причем участники заседания собрались практически без опоздания (что само по себе является уникальным событием). Однако интерес пишущей и прочей братии был вполне обоснован, поскольку совсем недавно компания *AMD*, основной конкурент **Intel**, анонсировала первые процессоры на 45-нанометровом техпроцессе, призванные составить конкуренцию не в меру зарвавшемуся Core 2 Duo. К тому же накопилось много вопросов о предстоящем переходе на Windows Vista и степени готовности продуктов от Intel к этому эпохальному событию. И, уж простите, но трудно было удержаться и не подколоть интелистов в очередной раз по поводу хваленой многоядерности, преимущества которой до сих пор остаются абсолютно нераскрытыми.

И все-таки, забегая вперед, скажу, что практически на все вопросы был получен достойный ответ. Но то, что оказалось наиболее интересным, трудно было даже представить заранее.

Впрочем, вернемся в паб «Золотые ворота» и назовем имена двух основных действующих лиц. Всех гостей встречал пресс-атташе корпорации Intel в странах СНГ *Олег Горбачев*. Он же и начал «официальную» часть с краткого пересказа выступлений первых лиц Intel на американском форуме, похвастал достижениями корпорации в сфере маркетинга и, конечно же, уделил достаточно внимания технологическим новинкам и планам на будущее. Положа руку на сердце, должен признать, что некоторые цитаты из спичей исполнительных директоров и главных инженеров показались мне слегка натянутыми, а иногда — и вовсе нелогичными. Но в свете того, что было показано позже, отношение серьезно поменялось.

Вторым слово взял человек, который непосредственно присутствовал в Сан-Франциско, — *Сергей Шевченко*. Как специалист, который отлично разбирается в тонкостях технологий Intel, Сергей сразу же приступил к рассказу о конкретных новинках, представленных на IDF, а после доклада ответил на вопросы гостей. Тут тоже хотелось бы отметить, что, несмотря на довольно колкие комментарии некоторых специалистов, корпорация Intel в лице своих представителей дала достойный ответ. Однако хочется верить, что удовольствие от общения было двусторонним.

И хватит, пожалуй, вступления, самое время переходить к подробному рассказу о том, что ждет процессорный рынок в самом ближайшем будущем.

Короли и капуста

Началась конференция, как обычно это и происходит, с пространных спичей «высоких господ». И буквально каждый, начиная с главного исполнительного директора корпорации Intel *Пола Отеллини*, говорил о важности внедрения в процессоры энергосберегающих технологий.

Длительный период господствования архитектуры Net Burst привел к тому, что пользователи компьютеров привыкли считать производительность гигагерцами. И это действительно было оправданным подходом вплоть до появления процессоров Athlon, которые работали на меньшей частоте, но в тестах (и в реальных задачах) могли обгонять камни от Intel. Но даже тогда нельзя было говорить о качественно ином подходе к наращиванию процессорной мощности. Сегодня же частота даже самых дорогих чипов не превышает 3-4 гигагерца, причем этот порог был достигнут уже довольно давно. В принципе, перешагнуть этот рубеж при помощи существующей кремниевой технологии не представляется возможным. Путь преграждают банальные законы физики, поэтому производителям приходится искать новые пути развития. И для Intel таким путем стала новая архитектура, выращенная из отлично зарекомендовавшей себя технологии Centrino.



Вот тут-то и кроется главный вопрос — является ли упор на энергосберегающие технологии продуманной стратегией корпорации Intel, или это просто рудимент, доставшийся от прародительской платформы, который нам настоятельно преподносят как «фичу»? Приведу дословно слова уже упомянутого выше Пола Отеллини: «Наступает эра, в которой соотношение производительности и энергопотребления станет самым важным критерием для всех секторов рынка...»

Простите, но о чем думает рядовой домашний пользователь ПК, когда планирует очередной апгрейд? Неужели о том, что новый процессор поможет сэкономить $7 в год? Может, для него главным фактором все же является производительность? Впрочем, не стану спорить с тем, что для корпоративных клиентов, у которых в офисе может находиться 50-100 компьютеров, экономия может получиться достаточно существенной. Но покроет ли она переплату за «экономные» процессоры в сравнении с «неэкономными» (например, от AMD)? Трудно сказать, однако противоречие налицо.



В то же время меньшее энергопотребление процессора позволяет ставить на него более тихий кулер, благодаря чему компьютер становится тише в работе, а это уже весомый плюс. Что бы кто ни говорил, а тихий компьютер — это мечта многих нынешних пользователей. И если в погоне за тишиной и экономностью Intel не забудет о производительности (а пока это действительно так), покупатели, безусловно, оценят ее продукцию.

Кроме всего прочего, на IDF вспомнили и о проблеме передачи данных по системной шине. В этой области проблем, пожалуй, еще больше, чем в деле наращивания процессорной мощности. Увеличение разрядности уже не может дать необходимого прироста скорости, а физический предел наращивания частоты привел к появлению такого извращения, как DDR. Спору нет, технология отличная, но поскольку у электрического сигнала всего два среза, этот шаг является не более чем отсрочкой.

Куда двигаться дальше? И на этот вопрос у компании Intel нашелся достойный ответ.

А как итог «спичевой» части этого обзора приведу цитату из выступления *Джастина Раттнера*, старшего заслуженного инженера-исследователя и главного директора корпорации Intel по технологиям: «Наши новейшие достижения позволяют удовлетворить все главные требования, которые предъявляют вычисления тера-масштаба».

Что такое терафлоп? Это триллион операций в секунду, только и всего. Самое время заглянуть в физический справочник, поскольку Джастин говорил не о туманном будущем, а о реальных технологиях, которые уже работают на экспериментальных стендах Intel.

Две головы лучше, чем полторы

Многие уже знают (а кто не знает, мог вполне обоснованно догадываться), что новый флагман линейки процессоров от Intel будет четырехъядерным. Логика налицо: именно Intel Inside первой додумалась прикрутить математический сопроцессор к центральному, благодаря чему произошел качественный скачок производительности компьютерных систем. Они же разработали технологию Hyper-Threading, которая оптимизировала процессор под выполнение нескольких задач одновременно...

Кстати, на заседании в Golden Gate прозвучал вопрос о дальнейшей судьбе этой технологии. Ведь, как известно, в двуядерных Core Duo и всех последующих процессорах Hyper-Threading отсутствует. Действительно, зачем заниматься такой ерундой, если задачи можно распараллелить между двумя полноценными ядрами? Однако Сергей Шевченко сообщил, что на данный момент эта технология всего лишь «заморожена», и вполне вероятно, что мы еще увидим логотип «Hyper-Threading» на будущих процессорах Intel. Что это будут за процессоры, пока, похоже, не знают даже самые главные боссы Intel, однако наиболее вероятный вариант — это какая-нибудь бюджетная линейка одноядерных камней. В этом случае Hyper-Threading может стать неплохим аргументом «за» на фоне не таких многозадачных конкурентов.

Они уже поддерживают многопоточность

Но вернемся к анонсам IDF. Несмотря на сумасшедший рост продаж еще совсем свежего Core 2 Duo (которого за два месяца с начала поставок было продано более пяти миллионов экземпляров), Intel не собирается упускать инициативу и уже в ноябре этого года запускает на рынок первый в мире четырехъядерный процессор *Core 2 Extreme*. По своей архитектуре он будет выглядеть как два двухъядерных Core 2, смонтированных на одной плате, причем кэш будет раздельным — по одному блоку на каждую «половинку» процессора. Заявленная производительность — на 70% выше, чем у предыдущего флагмана, но с одной существенной оговоркой. Такой результат возможен лишь в тех приложениях, которые специально оптимизированы под многоядерные системы, а их на сегодняшний день практически нет. Даже шутер Quake 4 от студии id Software (которая является технологическим партнером Intel), изначально написанный как многопоточное приложение, на тестах с Core 2 Extreme упорно использовал только два ядра из четырех доступных. С другими программами (и особенно — с играми) ситуация еще более плачевная: они до сих пор не научились использовать даже два ядра. Что уж там говорить о четырех...

Кстати, вопрос об оптимизации приложений под многоядерные системы не раз всплывал в ходе обсуждения на заседании в Golden Gate. И, словно мантру, представители Intel повторяли фразу о том, что программисты — страшно ленивый, если не сказать реакционный народ. Им просто неохота переучиваться и осваивать программирование под несколько потоков, несмотря на все выгоды, которые сулит подобный подход. В то же время эта проблема уже довольно давно обсуждается в среде программистов, и многие утверждают, что разделение программ чревато совершенно непредсказуемыми последствиями. Главной проблемой называют синхронизацию отдельных потоков между собой.

Вот, например, в какой-нибудь гипотетической игре разделяются потоки с расчетами физики и графики (то есть — геометрии пространства). Игрок подходит к стопке ящиков и со всей мочи пинает один из них виртуальной ногой. В тот же миг физический поток начинает просчитывать траекторию полета ящика, а графический — отрисовывать его, следуя указаниям физического движка. Тут игрок изъявляет желание выстрелить из дробовика в другой ящик, который находится на пути полета предыдущего, но в момент выстрела в физическом потоке возникает заминка. Например, операционная система посчитала, что это ядро достаточно свободно, и запустила там какую-нибудь службу, или даже в самой игре в этот момент подлые монстры надумали разрушить целую гору ящиков, стоявшую неподалеку, благодаря чему ядро не справляется со всеми «физическими» вычислениями вовремя и не успевает передать графическому движку информацию о том, что ящик, в который стреляет игрок, уже должен быть сбит предыдущим. Получается парадокс: геометрический движок сообщает физическому о прямом попадании в объект, но физический наверняка знает, что объекта там нет!

В обычной однопотоковой игре мы наблюдали бы всего лишь небольшой лаг. В принципе, привычное дело, на которое уже давно не обращают внимания. Но описанная ситуация в многопоточном приложении чревата критической ошибкой, а это уже совсем другое дело. К тому же добавляется еще одна нетривиальная задача: как разделить приложение на более-менее равные потоки, чтобы как можно полнее использовать возможности всех ядер?

Проблема сия очень хорошо известна работникам корпорации Intel, и, как оказалось, они уже всерьез занялись ее решением. В качестве задела на долгосрочную перспективу они ус-



пешно внедряют преподавание принципов многопоточного программирования в программы обучения IT-специалистов по всему миру (и наши вузы — не исключение), а также проводят специализированные конкурсы и олимпиады, призванные стимулировать новый образ мышления в умах юных (и не очень) программистов. Но гораздо внушительнее выглядит пример уже работающего образца приложения, написанного под пять потоков. Именно такой софт будет способен выжать те самые 70% прироста мощности из нового Core 2 Extreme. Причем, это не какой-нибудь виртуальный бенчмарк, а игровой проект AAA-класса от всемирно известной студии *Remedy* под названием *Alan Wake*. До Украины рабочая сборка игры пока не добралась, однако Сергей Шевченко своими глазами видел красоты

ее движка на форуме в Сан-Франциско, и у нас нет повода не верить ему.

К тому же грядущая *Windows Vista* может стать новой вехой в плане поддержки многоядерности на уровне ОС. Но еще большие надежды возлагаются на корпорацию *Adobe* и других разработчиков серьезных программных пакетов, которые в первую очередь ориентируются на платформу Apple. И раз уж в ней используются новые многоядерные процессоры Intel, вряд ли кто-то решится проигнорировать этот факт. Не стоит забывать и о тех приложениях, которые много лет пишутся под многопроцессорные системы (поскольку одного процессора для них всегда мало), и благодаря этому уже сейчас могут выжать из многоядерных камней все, на что те способны.



Собственно, на этом я прекращаю излагать свои размышлизмы о двух- и четырехъядерных процессорах и возвращаюсь к анонсам новинок. Тем более, что в самом ближайшем будущем мы получим в свое распоряжение тестовый образец Core 2 Extreme и сможем самостоятельно проверить, насколько он хорош.

Кстати, на IDF продемонстрировали первый в мире процессор с производительностью на уровне терафлоп. Думаю, вы уже догадались, каким образом была достигнута такая цифра. Конечно, 80 ядер на одном кристалле... Но программистам «старой закалки» пока что рано пить валерьянку, поскольку показанный процессор был предназначен исключительно для тестирования межкомпонентных соединений и никоим образом не планируется к запуску в серию. И, тем не менее, достижение весьма и весьма достойное.

Но вернемся к более приземленным вещам.

Одновременно с Core 2 Extreme стартуют серверные процессоры *Xeon* серии *5300*, предназначенные для использования в двухсокетных системах, а в первом квартале 2007 года к ним добавится серия *L5310* с энергопотреблением всего 55 Вт, что позволит использовать их в серверах с высокой плотностью монтажа. Кроме того, в дополнение к hi-end Core 2 Extreme (2.64 ГГц) выйдет более доступный *Core 2 Quad*, который будет работать на частоте 2.40 ГГц. Тем не менее, оба процессора ориентированы на системную шину с частотой 1066 МГц — и этот порог шина, скорее всего, не перешагнет вплоть до внедрения новой технологии передачи данных. Но об этом поговорим в следующем номере, а пока — предмет истинной гордости корпорации Intel.

Меньше — значит, лучше

Если многоядерность пока что не дает оснований говорить о качественно новом способе улучшения показателей процессора, то переход на новый техпроцесс всегда был и будет основой для наращивания вычислительной мощности при одновременном снижении энергопотребления. Собственно, о чем и твердили на IDF в Сан-Франциско.

На сегодняшний день все процессоры семейства Core производятся по 65-нм техпроцессу, а это уже более половины всех чипов, которые выпускает Intel. Ответ конкурента еще только анонсирован, и нет никакой гарантии, что переход на новый техпроцесс окажется легким.

А Intel тем временем анонсирует во второй половине 2007 года постепенный переход своего производства на 45-нм технологию, которая уже успешно прошла тестирование. Сейчас полным ходом идет разработка новых процессоров под этот техпроцесс, а в строительство заводов для их производства вложено 9 миллиардов долларов. Сообщая эту цифру, докладчики не удержались от упоминания о приобретении компанией AMD канадского производителя видеочипов *Ati Technologies* за более чем 5 миллиардов. Очевидно, что эти затраты никак не помогут главному конкуренту Intel в «нанометровой» гонке.

На данный момент запланированная под 45-нм техпроцесс микроархитектура носит кодовое название *Nehalem*. Это будет уже не просто «уменьшенный» Core, а совершенно новый процессор. Вернее, линейка процессоров с новой архитектурой, которая начнет заменять старые модели в 2008 году. Но на этом Intel останавливаться даже не думает, поэтому параллельно с Nehalem будет разрабатываться микроархитектура *Gesher* (всем выйти из сумрака!), которая сменит своего предшественника на 32-нм техпроцессе.

Стратегия Intel очевидна: новый техпроцесс осваивается процессорами на старой и хорошо обкатанной микроархитектуре, после чего внедряется новая линейка, которая использует возможности улучшенного техпроцесса в полной мере. Таким образом Intel подтверждает свои более ранние заявления о том, что будет выпускать новые микроархитектуры каждые два года. Только кто ж думал, что вместе с тем на каждые два года запланирована смена техпроцесса?

В этом свете настораживает гробовое молчание из стана AMD. Если зеленые в самом ближайшем будущем не предоставят на суд общественности достойный ответ, то этой компании придется уходить в нижний сегмент рынка (что, впрочем, ей будет не в новинку), а Intel фактически станет монополистом. Думаю, нет смысла рассуждать о том, как это повлияет на ее ценовую политику, тем более, что первые симптомы «лидерства» видны уже сейчас.

Пока мы говорили только о процессорах, но проблема физического предела при наращивании рабочих частот касается всех компонентов компьютера. И в первую очередь — процессорного кэша второго уровня, а также шины памяти. О том, что думают специалисты корпорации Intel по этому поводу, читайте в следующем номере МК. К тому же мы никак не можем оставить без внимания новые разработки для мобильных и ультрамобильных систем, а также совершенно уникальные технологии для web и мультимедиа.

(Продолжение следует)

Воздушные пути сообщения

Сергей ДРОБЫШЕВ

Настройка беспроводной сети, в принципе, похожа на настройку проводной сети, разница лишь в том, что в нашем варианте вместо провода (витой пары) — радиоволны на частоте 2.4 ГГц, и сетевые карты у нас не обычные Ethernet, а радио Wi-Fi. У каждой карты Wi-Fi есть своя конфигурационная утилита, лучше пользоваться ей, но можно использовать и стандартный мастер беспроводной сети, который есть в Win XP SP2. Я бы рекомендовал все же пользоваться утилитой, идущей вместе с платой, она позволяет более тонко все настроить. Подробное описание процесса установки платы и инсталляции драйвера приведено в прилагающейся документации, останавливаться на этом не буду. После установки утилиты и драйвера с диска, идущего в комплекте, в сетевых подключениях операционная система создаст беспроводное сетевое соединение (**рис. 1**).

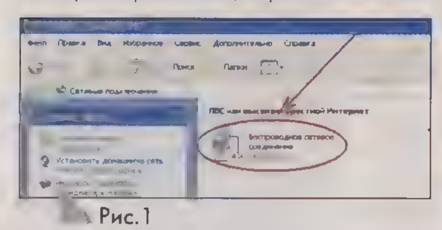


Рис.1

Настройка: добиваемся соединения

Мы будем пользоваться родной утилитой **D-link**, поэтому заходим в свойства беспроводного соединения и на второй вкладке (*Беспроводные сети*) снимаем галочку с пункта *«Использовать Windows для настройки сети»* (**рис. 2**). Делаем это для того, чтобы мастер настройки беспроводной сети не конфликтовал с конфигурационной утилитой D-link.

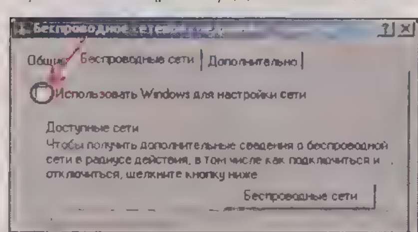


Рис.2

Покажем настройку платы Wi-Fi при помощи конфигурационной утилиты на примере DWL-520+. Между различными моделями плат G520+, 520+, G510 и др. есть небольшие отличия во внешнем виде софта, но основные параметры, которые необходимо будет настроить, одинаковы. Открываем закладку *Site Survey (Обзор узлов)* конфигурационной утилиты D-link. В верхнем окошке *Available Network (Доступные сети)* утилита отображает все Wi-Fi сети, работающие в радиусе действия нашего Wi-Fi адаптера. К любой отображаемой в этом окошке сети вы можете подключиться, если только она открыта для подключений, и в ней не применяется шифрование данных для защиты Wi-Fi сети. Свою будущую сеть мы пока будем настраивать открытой, без шифрования, чтобы не усложнять настройку. При желании, шифрование данных вы сможете включить потом, когда сеть будет настроена.

В нижнем окошке *Profile* (**рис. 3**) отображаются профили подключений, их мы будем создавать сами. Каждый из созданных профилей позволит нам подключиться к одной из доступных в радиусе действия Wi-Fi сетей. Для создания нового профиля жмем кнопку *Add* и переходим в окошко настройки, где необходимо прописать свои параметры (**рис. 4**).

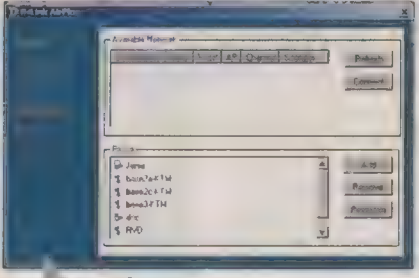


Рис.3

Рис.4

Параметр *Profile Name* может быть произвольным, но для удобства рекомендую его назвать точно так же, как вы назовете *SSID*.

SSID (Service Set Identifier) — это индивидуальное имя любой беспроводной сети. Оно должно совпадать на всех устройствах, которые вы планируете соединить с помощью технологии Wi-Fi. В нашем случае мы придумали SSID (*Jenia*) и прописали его в настройках обоих сетевых адаптеров на обоих компьютерах. В дальнейшем при сканировании доступных сетей по SSID легко определить, «видит» ли ваша сетевая плата сигнал второго компьютера, с которым вы планируете настроить соединение.

Wireless Mode: выбираем *Ad-hoc*, так как мы настраиваем соединение computer-to-computer.

Channel — здесь необходимо выбрать один из 13 каналов. Этот параметр, естественно, должен совпадать на обеих машинах — так же, как SSID. Если в вашем районе уже есть Wi-Fi сети (вы это увидите на вкладке *Available Network*), канал следует выбрать немного дальше от уже занятого, ваш сигнал будет смещен по частоте и вы не будете создавать помехи друг другу).

Остальные параметры создаваемого профиля оставляем без изменений. Жмем *Apply*. После чего видим созданный нами профиль будущего соединения в окошке *Profile*. Он уже активен и готов подключить к себе устройства с такими же параметрами *SSID, Wireless Mode, Channel* (**рис. 5**).

Просканировав эфир кнопкой *Refresh* на втором компьютере, мы должны увидеть сигнал первого (1), и если на нем создан такой же профиль (2), то подключение произойдет автоматически (**рис. 6**).

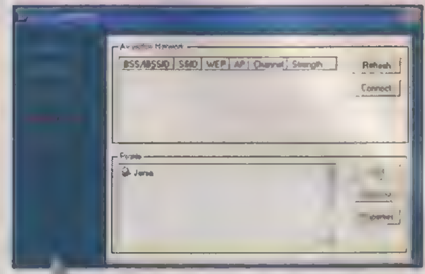


Рис.5

В системном трее мы увидим два значка — утилиты D-link и беспроводного сетевого соединения (**рис. 7**). В дальнейшем при запуске утилиты D-link беспроводное соединение включается автоматически, и оба значка появляются в трее, как показано на рисунке.

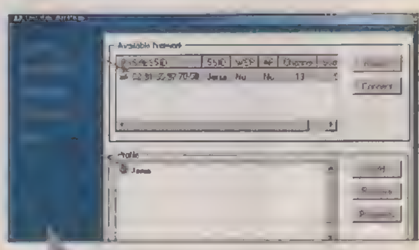


Рис.6

Посмотрев состояние функционирующего беспроводного соединения, мы увидим следующие данные (**рис. 8**):

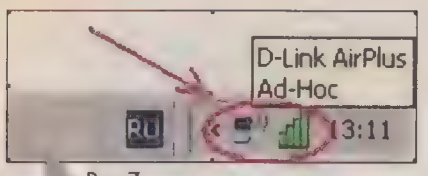
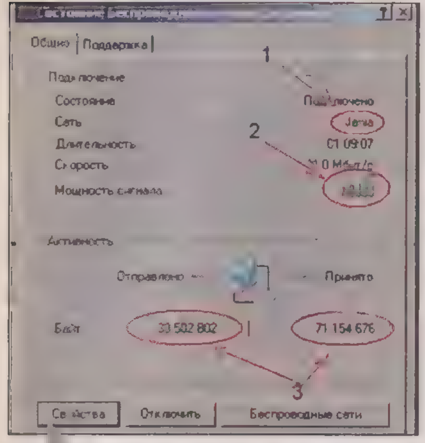


Рис.7


Рис.8

1 — SSID, имя нашей сети.

2 — Мощность сигнала; более 3-х зеленых полосок у нас добиться не получалось, но пусть вас это не смущает. Наличие даже одной полоски уже достаточно для стабильной работы Wi-Fi Ad-hoc сети на скорости 1000-1500 Кбит/с.

3 — Объем переданной и полученной информации в нашей сети.

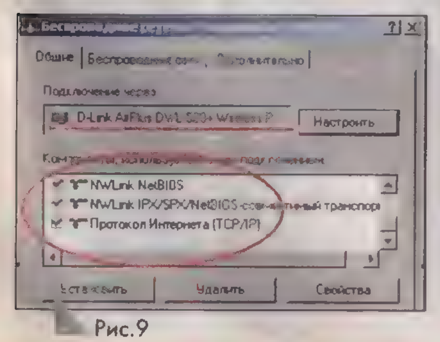
И вот наше беспроводное соединение функционирует, но локальная сеть еще не настроена. По аналогии с проводной сеткой на витой паре, это тот этап, когда провода мы присоединили к сетевым картам компьютеров будущей сети, индикаторы на сетевых картах загорелись, но сеть еще не настроена. Представьте, что мы протянули такой же сетевой провод между нашими компьютерами, но только в виде радиоволны.

Настройка полноценной сети

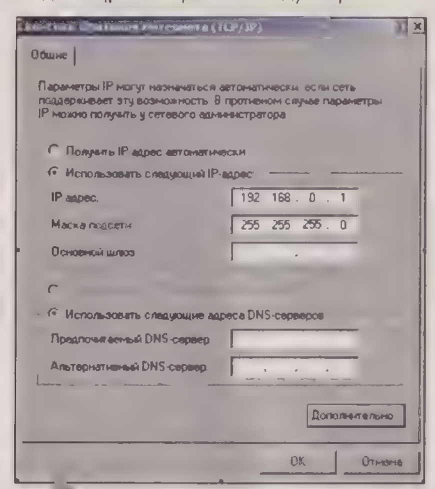
Дальнейшая настройка сети ничем не отличается от настройки простейшей проводной сети на витой паре между двумя компьютерами, оборудованными сетевыми картами. Думаю, что данная процедура знакома многим читателям МК и проделана ими не раз.

Для тех же, кто начинает свое знакомство с сетями с беспроводных технологий (вот счастливчики!!! Мы начинали с кабельного соединения на СОМ-портах), опишу процесс пошагово.

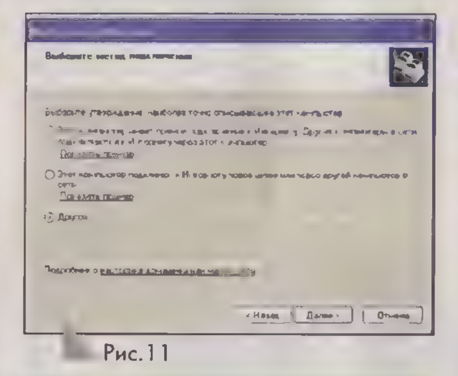
Возвращаемся на вкладку *Общие* ранее созданного нами *Беспроводного сетевого соединения*. Уточняем, правильно ли выбран сетевой адаптер и проверяем наличие необходимых сетевых протоколов (**рис. 9**).

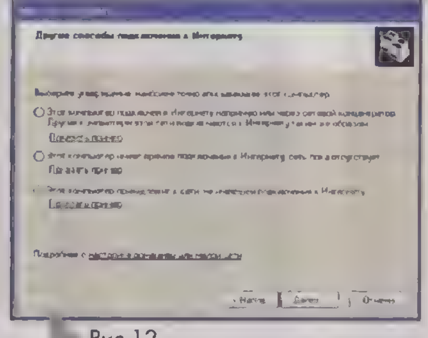

Рис.9

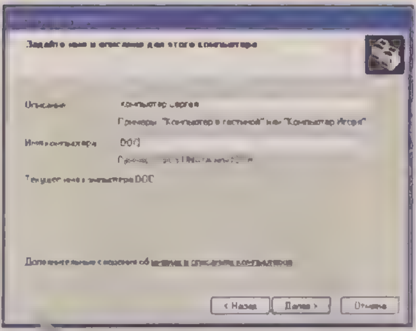
Заходим в настройки протокола TCP/IP и вручную прописываем IP-адреса компьютеров нашей будущей сети и маску подсети (**рис. 10**). Рекомендую прописать следующие адреса: IP — адрес 1-го компьютера **192.168.0.1**, и маску подсети **255.255.255.0**. Второму компьютеру присвойте IP-адрес **192.168.0.2**. Маска у всех должна быть одна: 255.255.255.0. Для того, чтобы понять, почему именно так, рекомендую почитать описание протокола TCP/IP. Дважды жмем *OK*. Находим на панели управления значок мастера настройки сети (не путать с мастером настройки беспроводной сети, который мы отключили еще в начале, решив пользоваться утилитой D-link из комплекта поставки).

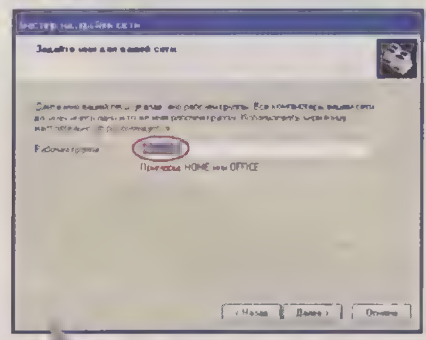

Рис.10

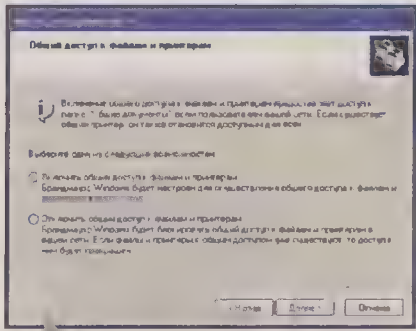
Выполняем инструкции мастера (**рис. 11-15**). Название рабочей группы может быть любым, но одинаковым на обоих компьютерах вашей сети. Конечно, общий доступ мы включаем, иначе зачем сеть создавать, если не хочешь делиться своими «богатствами» с другими. Жмем *Далее* (**рис. 16**) и заканчиваем работу мастера настройки сети. Проделываем такую же процедуру на втором компьютере и перезагружаемся. Созданная сеть должна работать после перезагрузки. Проверить ее можно командой **ping 192.168.000.002 -t**, послав команду с первого компьютера на второй (**рис. 17**). Можно попробовать найти второй компьютер, используя поиск. Если все сделано правильно и сеть работает, вы сможете зайти на второй компьютер и увидите «расшаренные» файлы и устройства, открытые для общего доступа (**рис. 18**). Компьютер также должен появиться в сетевом окружении.

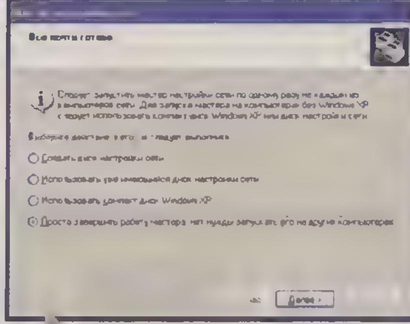

Рис.11


Рис.12


Рис.13


Рис.14


Рис.15


Рис.16

Окончание на стр. 34

От зарядки до разрядки

Валентин БЕЗРУКИЙ
valentin@test.org.ua
www.test.org.ua

Без источников тока современному человеку никак не обойтись. Химические источники пользуются популярностью, прежде всего, благодаря возможности их использования в переносной аппаратуре. Делятся источники тока на первичные и вторичные. К первичным относят батарейки, к вторичным — аккумуляторы. Принципиальное отличие их состоит в том, что после исчерпания своего ресурса батарейка становится непригодной к дальнейшему использованию. Ресурс же аккумуляторов можно возобновлять много раз (в разумных пределах, разумеется), просто перезаряжая их с помощью специальных зарядных устройств. Такие возможности, естественно, накладывают отпечаток на цену, причем существенный. Если автомобили и теперь, и изначально работали и работают на аккумуляторах, то другая техника ранее «предпочитала» батарейки. Однако в наши дни во всем мире наблюдается переход от первичных химических источников тока к перезаряжаемым. В свою очередь, аккумуляторы становятся все легче и легче по весу, срок их службы увеличивается, а время переподготовки уменьшается. При этом одновременно с аккумуляторами совершенствуются и зарядные устройства (ЗУ).

Рабочие характеристики

Для аккумулятора важны три характеристики: напряжение, емкость и количество циклов заряда-разряда, при которых сохраняется его работоспособность на должном уровне. Напряжение определяется электрохимической схемой источника, на него влияют концентрация электролита, степень разряженности, внешняя температура. Электрическая схема всех аккумуляторов одинакова и представляет собой два электрода, между которыми располагается электролит, а вот материал электродов и природа электролита отличаются. Аккумуляторы бывают щелочные (никель-кадмиевые, никель-металлогидридные) и кислотные (свинцово-кислотные — используются для автомобилей, медоборудования). В отдельную группу выделяют литиевые аккумуляторы, которые популярны для мобильных телефонов.

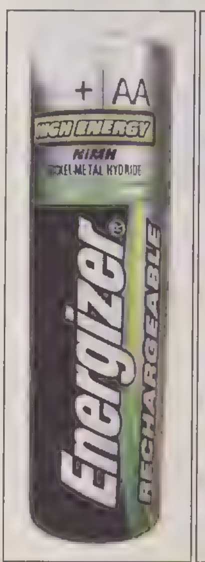
Первыми были никель-кадмиевые аккумуляторы, позднее появились никель-металлогидридные, в которых один электрод изготовлен из никеля, второй — из сплава с редкоземельными металлами. Они на сегодняшний день являются самыми распространенными среди «пальчиковых» аккумуляторов, поскольку отличаются от кадмиевых более экологически чистым производством и большей емкостью, то есть способностью накапливать электрический заряд, который потом можно отдать. *Емкость* выражается в Ампер-часах (Ач) и обязательно указывается на корпусе источника тока. Главный недостаток никель-металлогидридных аккумуляторов — это узкий диапазон рабочих температур: -10...+40°С. Для работы техники в условиях дома этого вполне хватает, а вот зимой на улице может случиться конфуз. Что касается количества циклов заряда-разряда, то никель-металлогидридные аккумуляторы ходового типоразмера АА способны выдержать 1000 таких циклов. Предполагается, что при использовании сплавов на основе ванадия, титана, циркония и никеля срок службы аккумуляторов можно увеличить до 1400 циклов. Количество циклов заряда-разряда не может быть безграничным, так как при циклировании происходят необратимые изменения в обоих электродах и электролите, так называемые деградационные процессы.

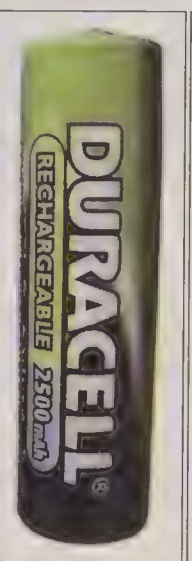
Заряд

Работоспособность аккумулятора во многом зависит от правильности режима заряда, время которого определяется конструкцией и природой источника тока. В процессе заряда меняется несколько параметров: напряжение, температура, внутреннее давление. Чаще всего для контроля состояния полной заряженности используется напряжение аккумуляторов, прежде всего из-за простоты его измерения. Второй вариант — это контроль изменения температуры. Температура, при которой отключают заряд от батареи, составляет обычно 50-55°С. Если вы внимательно читали инструкцию к ЗУ, то наверняка заметили, что производитель допускает нагревание аккумуляторов при заряде. Самый оптимальный вариант контроля, приемлемый также при неизвестной остаточной емкости, это контроль по обоим параметрам — напряжению и температуре. Иногда контроль процесса осуществляется по времени, чаще всего при длительной зарядке небольшими токами (15-16 часов). Считается, что лучше немного недозарядить аккумулятор, чем перезарядить, ведь длительный перезаряд может привести к порче. Хотя большая часть современных аккумуляторов может выдержать без повреждения и довольно значительный перезаряд, однако емкость их при этом не увеличивается. Если же вам необходимо быстро зарядить аккумуляторы, то нужно использовать ЗУ с высоким уровнем контроля. Увлекаться особо быстрым зарядом (менее часа) не следует, так как при плохом аппаратурном оформлении ЗУ это сократит срок службы аккумулятора.

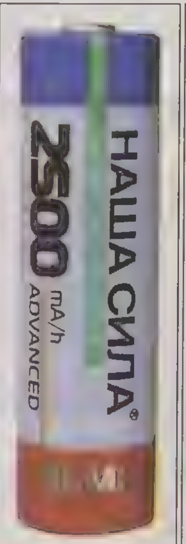
Зарядные устройства (ЗУ)

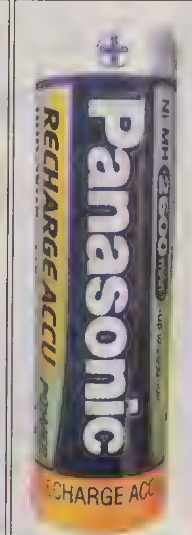
Современные ЗУ обеспечивают несколько режимов: разряд, быстрый заряд и подзаряд. С зарядом все понятно — он необходим для приведения аккумуляторов в полную «боевую готовность». Подзаряд и разряд помогают устранить такие нежелательные эффекты, как саморазряд и «эффект памяти». Саморазряд





















возникает при длительном неиспользовании аккумулятора, его причина кроется в неустойчивости электродов, загрязнении электролита. Преимуществом аккумуляторов по сравнению с батарейками, у которых потери емкости при саморазряде невозвратны, является возможность подзарядки перед использованием. Конечно, аккумуляторы можно заряжать и при наличии остаточной емкости, но постоянно так делать нельзя, иначе срок службы источника тока значительно сократится. Это явление как раз и носит название «эффект памяти», причина его кроется в технологии изготовления электродов. Чтобы этого избежать, перед зарядом необходимо разрядить — точнее, доразрядить аккумулятор. Естественно, что после такой процедуры время заряда аккумулятора увеличивается, но зато он прослужит дольше. Никельметаллогидридные аккумуляторы отличаются меньшей склонностью к «эффекту памяти», чем кадмиевые, но все же с целью профилактики необходимо их периодически разряжать.

ЗУ выполняются в виде отдельных устройств, приспособленных для заряда конкретных источников энергии или универсальных. Обычно они предназначены для переподготовки от 1 до 4 аккумуляторов. Поскольку самый популярный вариант аккумуляторов — это так называемые «пальчиковые», то и ЗУ для таких аккумуляторов больше всего. Универсальность бытовых ЗУ означает обычно то, что с их помощью можно заряжать аккумуляторы разных габаритов, например, 1-4 аккумулятора АА или ААА, или один 9В. Для этого некоторые производители прилагают к своим ЗУ сменные платы, на которые устанавливаются батареи различных типов и конструкций. Чтобы в этом удостовериться, внимательно читайте инструкцию и рассматривайте все рисунки с вариантами установки аккумуляторов, тогда вы приобретете то, что вам нужно. Особенно обратите внимание на порядок установки аккумуляторов: для четырех ошибиться можно разве что с полярностью, а при установке двух много особенностей. Ни в коем случае не заряжайте одновременно аккумуляторы разных производителей, тем более разных размеров, одновременно, если такая возможность отдельно не оговорена. Не все ЗУ могут заряжать одновременно непарное количество аккумуляторов, обычно только 2 или 4. Старайтесь использовать ЗУ и аккумуляторы одного производителя. Некоторые ЗУ имеют адаптер, благодаря которому ими можно воспользоваться в любой стране мира. Часть исполнена в таком виде, что подключается к сети без шнура, однако это далеко не всегда удобно.







Тестирование

В свете вышесказанного возникает вопрос, можно ли оценить показатели аккумулятора до покупки. С одной стороны, можно: для этого выпускают анализаторы, с помощью которых можно осуществить не только входной и периодический контроль закупаемых источников, но и восстанавливать и тренировать их для устранения «эффекта памяти». С другой стороны, достоверные результаты рабочих характеристик аккумулятора можно получить только после подготовки двумя-тремя циклами разряда-заряда, когда он «выходит» на гарантируемые показатели. Мы решили подойти к этому вопросу по-своему и провели тестирование семи марок аккумуляторов типа АА емкостью 2500 мАч (исключение: аккумуляторы Panasonic 2600 мАч и GP 2450 мАч) и семи марок ЗУ для них.



(Продолжение следует)

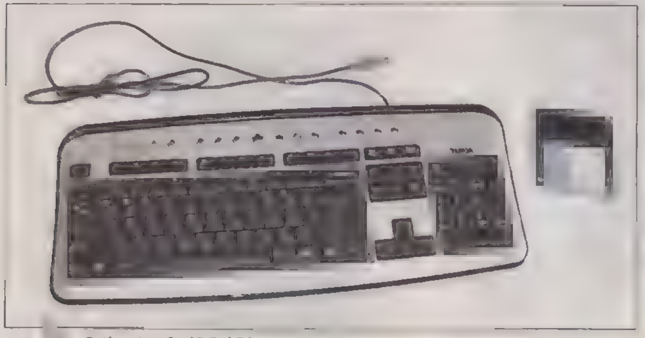
На витрине: Клавиатуры марки TARGA

Валентин БЕЗРУКИЙ
valentin@test.org.ua
www.test.org.ua

В последнее время европейская торговая марка **TARGA** вплотную занялась покорением украинского IT-рынка, и нельзя сказать, что это ей плохо удается. Впрочем, от слов сразу перейдем к делу. Сегодня у нас на витрине находятся две клавиатуры под маркой Targa: **ELIT L 5** и **STILO M 3**. Устройства сильно отличаются друг от друга и по дизайну, и по функциональным возможностям. Но давайте разберемся со всеми их особенностями по порядку.

STILO M 3 (PS/2)

Первое, что хочется сделать при знакомстве с подобным устройством от производителя, продукция которого совсем недавно стала поставляться в нашу страну, это оценить качество сборки. Что ж, до филигранной утонченности нашему подопытному еще нужно немного подрасти, зато при более внимательном изучении можно констатировать, что конструкция вполне надежная. 12 крупных винтов намертво соединяют две половинки корпуса, изготовленные из толстой пластмассы; клавиши прочно сидят на своих местах. Но нужно заметить, что при сложенных ножках силиконовые накладки на переднем крае корпуса недостаточно плотно контактируют с поверхностью стола, и клавиатура может скользить под рукой активного геймера.



Stilo M 3 (PS/2)

В том, что касается эргономики, **STILO M 3** проявляет себя с хорошей стороны. В первую очередь это касается черных клавиш стандартного размера с коротким ходом. Практически такие же вы можете увидеть на клавиатуре любого современного ноутбука. При этом короткий ход никак не сказывается на информативности нажатия — даже не глядя на монитор, можно четко определить, была ли нажата клавиша.

Раскладка STILO M 3 вполне стандартная. Исключение составляет лишь «урезанная» клавиша `Enter`, но я не могу однозначно назвать это недостатком, поскольку человечество до сих пор не пришло к единому мнению по данному вопросу. Просто учтите этот фактор, если задумаетесь о приобретении новой клавиатуры. Если же вы не уверены, подойдет ли вам такая раскладка, лучше заблаговременно попробовать поработать на похожей клавиатуре — если не в компьютерном салоне, то хотя бы у друга.

Не самым лучшим образом воспринимается то, что буквы различных раскладок нанесены абсолютно одинаковой белой краской. С одной стороны, они отлично читаются при любом освещении, но, с другой — символы с одинаковым начертанием можно перепутать. В принципе, тем, кто не очень хорошо владеет печатным набором текста, это может доставить некоторый дискомфорт.

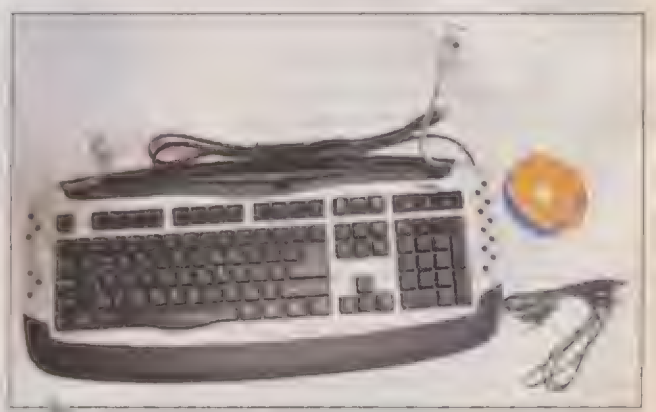
Кроме обычных клавиш на STILO M 3 предусмотрены 15 дополнительных кнопок, ради которых верхний ряд стандартных функциональных клавиш был слегка «сдавлен». Ничего сверхоригинального в этом нет, но возможность быстрого запуска почтового клиента, управления медиаплеером, браузером и уровнем громкости прямо с клавиатуры значительно облегчает жизнь компьютерного грызуна. Единственная претензия к дополнительным кнопкам заключается в том, что они окрашены блестящим напылением «под металл». Это не только выбивается из общего — в целом, солидного — стиля STILO M 3, но также делает слабочитаемыми информативные рельефные пиктограммки. Хорошо, что назначение кнопок продублировано отчетливыми черными подписями на корпусе.

Если учесть все вышесказанное, можно прийти к выводу, что за свою вполне умеренную цену (75 грн.) STILO M 3 предлагает хорошую эргономику и отличный набор функциональных возможностей. Кстати, такая клавиатура будет очень органично смотреться рядом с черно-серебристым корпусом производства той же фирмы.

ELIT L 5 (USB)

Это уже более серьезный зверь, который имеет в своей конструкции одну интересную «изюминку».

Сразу должен отметить, что **ELIT L 5** выглядит гораздо крупнее своего младшего собрата. В значительной мере это ощущение появляется за счет «ушек» с дополнительными кнопками. Причем основные клавиши в ELIT L 5 полноразмерные (не «ноутбучные»). Честно говоря, после длительного использования клавиатур с коротким нажатием обычные устройства кажутся неуклюжими и слишком шумными. Зато геймеру будет удобнее делать «распальцовку» под игровое управление, поскольку клавиши более явно отделены друг от друга. Также в актив ELIT L 5 запишем полноценный верхний ряд и большой традиционный `Enter` (нет, все-таки я в этом вопросе консерватор). Разметка клавиш та же, что и на STILO M 3.



Elit L 5 (USB)

Дополнительные кнопки на ELIT L 5 были вынесены на боковые панели, но при этом уступают в размере и информативности предыдущей клавиатуре. Зато здесь их уже 16, а слева добавилось довольно удобное колесико прокрутки.

Впрочем, все вышесказанное меркнет на фоне того, что ELIT L 5 оборудована микрофоном и веб-камерой. Оба эти устройства приделаны к клавиатуре на гибких струбцинах — правда, хотелось бы, чтобы те были немного подлиннее. Функциональные возможности обеспечивают приемлемый уровень качества, при этом учтите, что ELIT L 5 стоит всего 99 грн. Такую цену можно увидеть на аналогичных клавиатурах других производителей, только без веб-камеры и микрофона.

В комплект поставки ELIT L 5 входит довольно редкий шнур с двумя выходами формата «мини-джек», краткое руководство пользователя, а также CD с драйверами.

Удачных покупок!

SAMSUNG & MKC в Украине — что нового?

Ростислав СТРЕЛКОВСКИЙ

Недавно, а именно 11 октября этого года, в Киеве компания **Samsung** в партнерстве с компанией **МКС** открыли первый в столице Украины брэндовый ИТ-салон Samsung (**рис. 1**).

Несмотря на то, что Киев стал уже третьим городом, где начал свою работу брэндовый салон ИТ-продукции (предыдущие

Рис.1

были открыты в Харькове и Донецке), идея монобрэндового магазина является для Украины оригинальной и новаторской.

Чем же привлекателен ИТ-салон Samsung для покупателя? Во-первых, в нем представлен самый широкий ассортимент ИТ-продукции Samsung во всех товарных группах. Во-вторых, для покупателей техники Samsung в брэнд-шопе предусмотрены специальные предложения в виде многочисленных акций и дополнительных сервисов, а также система накопительных скидок от компании МКС. Но самым оригинальным является то, что в концепцию ИТ-салона входит не только продажа фирменной техники (ноутбуков, жидкокристаллических мониторов, принтеров и многофункциональных устройств), а и демонстрация новейших разработок и решений Samsung!

На презентации в честь открытия ИТ-салона **глава представительства Samsung Electronics в Украине г-н Джей Чан Йон** (рис. 2)



Рис.2

выразил мнение, что «Салон такого формата способен на качественно новом уровне демонстрировать пользователю, каким образом уже сегодня информационные технологии способны изменить стиль его жизни».

С ним согласился **коммерческий директор по розничным продажам МКС Николай Алаторцев**. Он отметил также, что «Для розничной сети МКС монобрэндовый салон Samsung — это эффективный формат представления ИТ-продукции. Его преимущества заключаются в сокращении дистанции между производителем и конечным пользователем, обеспечении быстрой доступности товаров и информации об их возможностях. Это особенно важно в связи с постоянным обновлением модельных рядов и выходом на рынок новых технологий».

На открытии брэнд-шопа компания Samsung порадовала присутствующих презентацией уникального для украинского ИТ-рынка продукта — *ультрапортативного компьютера Q1 (Ultra Mobile Personal Computer, UMPC)* (**рис. 3**). Новинка разработана совме-



Рис.3

стно с компанией Intel и Microsoft и ранее была представлена на выставке CeBIT-2006, которая проходила в Ганновере.

«Samsung Q1 знаменует новый этап в развитии рынка портативных компьютеров, — отметил **Константин Кива, старший менеджер/ИТ Samsung Electronics Украина (рис. 4)**. — Реализованная в нем концепция удовлетворяет потребность пользователей в стильных компактных ПК, сочетающих высокую производительность с предельной мобильностью».

Уникальность портативного компьютера Q1 состоит в том, что при небольшом весе (777 г) и портативных размерах 227.5×139.5×26.5 мм устройство оснащено процессором Intel Celeron M ULV 353 с частотой 900 МГц, оперативной памятью 512 Мб и жестким диском емкостью 40 Гб. Невероятно, но факт — «малютка» превосходит своими техническими характе-



Рис.4

ристиками любой смартфон или КПК, а также может составить конкуренцию и ноутбукам. Ультрапортативный компьютер Q1 представляет пользователю весь спектр мультимедийных возможностей: 7-дюймовый сенсорный экран и встроенные стереодинамики позволяют просматривать фильмы и слушать музыку. Но это еще не все! Данный UMPC имеет встроенный слот для карт Compact Flash Type II, что дает возможность просматривать фотографии без загрузки ОС. Кроме того, Q1 оснащен DMB TV-приемником и GPS-навигатором.

Отдельно хочется отметить батарею Q1, которая, несмотря на свои небольшие габариты, в состоянии работать автономно в течение 3.5 часов.

Представленный ультрапортативный компьютер будет продаваться только в брэнд-салонах ИТ-техники Samsung по цене от 1150 у.е. Для заинтересовавшихся подскажем, что фирменный салон работает в составе *магазина компании МКС «Компьютеры и офисная техника»*, и расположен на проспекте Победы.

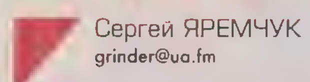
Представителями Samsung было отмечено, что последующим этапом их работы станет открытие брэндовых магазинов в Одессе, Львове и Днепропетровске. А в дальнейших планах компании — организация подобных салонов во всех крупных городах Украины.







Ищи, Бигль, ищи!



Сергей ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

Начинающие Linux-пользователи, прежде работавшие только в Windows, обычно теряются, в первый раз столкнувшись с проблемой поиска. Исторически сложилось так, что в unix-системах преобладают текстовые, а не бинарные форматы. Здесь даже в офисных пакетах традиционно используется XML-подобный формат. При поиске информации в документах LaTeX, HTML, текстовых файлах, конфигурационных файлах и некоторых других можно воспользоваться стандартными утилитами, имеющимися в любом дистрибутиве. А поэтому, если задать подобный вопрос на каком-либо тематическом форуме, то, скорее всего, вы получите стандартный ответ: grep, slocate и find. Используя эти утилиты, можно найти все и вся, в любую погоду и время суток. Но...
Так было раньше, пока системой пользовались исключительно профессионалы. Все большее распространение Linux в среде обычных пользователей спровоцировало появление приложений, которые могут найти информацию в документах, в том числе и MS Word, внутри архивов, в тэгах музыкальных файлов и т.д. И чтобы удобно и быстро было! Пользователи Windows давно уже используют для поиска информации приложения вроде Google Desktop, «Ищейка», AVSearch, Spotlight и другие. Пора и нам начать пользоваться благами цивилизации!

Поисковая машина Beagle

Проект **Beagle** (www.gnome.org/projects/beagle) предоставляет пользователям Linux довольно мощную и удобную систему поиска в свалках каталогов. Этот проект был назван самым ожидаемым продуктом 2005 года. После того как компания *Ximian*, которая разрабатывала Beagle, была выкуплена *Novell*, проект получил значительную (в том числе и финансовую, что немаловажно!) поддержку и стал развиваться не в пример быстрее. И хотя в настоящий момент разработки еще далеки от финала, включение Beagle в такие дистрибутивы, как *Fedora Core* и *OpenSuSE*, свидетельствует о зрелости проекта. Разрабатывается Beagle в среде *Mono*, свободной альтернативе Microsoft .NET для Linux. При этом Beagle умеет индексировать и искать данные в

- ✓ документах пакетов OpenOffice.org, MS Office, AbiWord, PDF, RTF;
- ✓ в jpg- и png-графике, а также тэгах музыкальных файлов OGG и MP3;
- ✓ в почте Kmail и Thunderbird, Evolution (включая контакты и календарь);
- ✓ в логах IM-клиентов Gaim и Kopete, в агрегаторах новостных лент Liferea, Akregator и Blam;
- ✓ в web-страницах Firefox и Epiphany, в истории Konqueror;
- ✓ в документации Texinfo, Man, Docbook, Monodoc;
- ✓ в исходных кодах C, C++, C#, Fortran, Java, JavaScript, Lisp, Matlab, Pascal, Perl, PHP, Python, Ruby, Scilab, скриптах shell;
- ✓ и, естественно, в обычных текстовых файлах.

И это далеко не весь список.

В отличие от большинства подобных приложений, которые для быстрого поиска сначала индексируют разделы жесткого диска, создавая базу данных, и впоследствии периодически обновляют ее, повторяя ту же операцию, в Beagle для создания и обновления информации в базе данных используется демон **beagled**, который постоянно находится в оперативной памяти и отслеживает все изменения в файлах.

Установка Beagle

Несмотря на то, что Beagle по умолчанию не входит в большинство дистрибутивов, он, как правило, уже доступен через систему обновлений. Можно, конечно, попробовать собрать его самостоятельно из исходных текстов, но это задача для ребят с крепкими нервами. Смотрим, что есть по Beagle в Kubuntu:

```
$ sudo apt-cache search beagle
beagle-dev - library for accessing beagle (development files)
libbeagle0 - library for accessing beagle (development files)
beagle - indexing and search tool for your personal data
beagle-backend-evolution - evolution data backend for beagle
kerry - a KDE frontend for the Beagle desktop search daemon
kio-beagle - beagle kio-slave
python-beagle - python bindings for beagle
```

Как видите, кроме самого Beagle нам, очевидно, может понадобиться и **kerry**, который является интерфейсом к демону для KDE, и **kio-beagle**, который позволяет интегрировать функциональность beagle в файловый менеджер Konqueror, реализуя протокол *beagle:/*. Но, впрочем, это и необязательно. Ставим:

```
$ sudo apt-get install beagle kio-beagle kerry
```

В процессе установки будет создан пользователь *beagleindex*, который добавлен в группу *nogroup* с домашним каталогом **/var/cache/beagle**.

После установки в системе появится ряд утилит, найти которые можно, набрав в консоли **beagle** и нажав на табуляцию. Демон beagled помещается в автозагрузку, но после установки автоматически не запускается. Почему так сделано, однозначно сказать сложно, может быть, потому, что сразу после запуска демон попытается считать конфигурационные файлы, которые находятся в подкаталоге **~/.beagle/** пользователя, запустившего его. По умолчанию такие файлы не создаются, поэтому будут проиндексированы все смонтированные разделы, что займет много времени, но как раз в этом и нет необходимости. Конфигурационные файлы beagle имеют понятный XML-формат, но самому вручную создавать их не стоит. Для этого в комплекте имеется утилита **beagle-config** с богатым функциональным арсеналом. Так, опция `--list-sections` позволяет просмотреть возможные настройки:

```
$ beagle-config --list-sections
Available configuration sections:
 - daemon
 - webservices
 - indexing
 - networking
 - searching
```

Чтобы подробнее просмотреть возможности каждой секции, достаточно набрать ее название без параметров:

```
$ beagle-config indexing
Available options for section 'indexing':
 - DelRoot (Remove an indexing root)
 - ListExcludes (List user-specified resources to be excluded from indexing)
```

 - ListRoots (List the indexing roots)
 - IndexHome (Toggles whether your home directory is to be indexed as a root)
 - AddExclude (Add a resource to exclude from indexing)
 - AddRoot (Add a root path to be indexed)
 - DelExclude (Remove an excluded resource)

В принципе, утилита до ужаса проста в использовании. Опции, начинающиеся на **Add**, что-то добавляют в параметр поиска, **Del** — удаляют, **List** — выводят. Если в опции значится **Root**, это означает каталог, который будет включен в поиск, **Excludes** — то, что будет пропущено при поиске. Например, просмотрим, что делает **IndexHome**:

```
$ beagle-config indexing IndexHome
Your home directory will not be indexed.
```

О, домашний каталог пользователя не будет индексирован. Повторим еще раз.

```
$ beagle-config indexing IndexHome
Your home directory will be indexed.
```

Теперь все нормально.

На двух разделах у меня полно документации, добавим эти разделы в список:

```
$ beagle-config indexing AddRoot /media/win_e
Root added.
```

Теперь просмотрим список каталогов, которые будет индексировать демон beagled:

```
$ beagle-config indexing ListRoots
Current roots:
 - Your home directory
 - /home/grinder/.kde/share/applications
 - /media/win_d
 - /media/win_e
 - /usr/local/share/applications
 - /usr/share/applications
```

Теперь можно запускать демон — для этого просто введите в консоли **beagled**, никаких прав суперпользователя для этого не надо: демон будет работать с правами пользователя, запустившего его. Если демон уже запущен, то после изменения настроек следует дать следующую команду, чтобы он перечитал конфигурационные файлы:

```
$ beagle-config -beagled-reload-config
```

Если сейчас заглянуть в домашний каталог, то можно заметить появление скрытого каталога .beagle, внутри которого находится несколько вложенных подкаталогов. Все настройки сохраняются в файлах подкаталога config. Например, если заглянуть внутрь файла indexing.xml, можно обнаружить все произведенные нами настройки:

```
$ cat ~/.beagle/config/indexing.xml
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<IndexingConfig
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance" >
 <Roots>

<Root>/home/grinder/.kde/share/applications</Root>
  <Root>/media/win_d</Root>
  <Root>/media/win_e</Root>
  <Root>/usr/local/share/applications</Root>
  <Root>/usr/share/applications</Root>
 </Roots>
 <IndexHomeDir>true</IndexHomeDir>
 <Excludes/>
</IndexingConfig>
```

Для того чтобы найти нужную информацию, набираем в консоли **beagle-query** с параметром поиска:

```
$ beagle-query linux
```

Через некоторое время вы получите список файлов, в которых встречается это слово. Добавив параметр **--verbose** к запросу, можно получить более подробную информацию.

Чтобы просмотреть, чем сейчас занимается демон (если вы подозреваете, что он откровенно сачкует), введите:

```
$ beagle-status
```

И в режиме реального времени будете получать всю информацию об его работе.

Графический фронт-енд

Все, что было сказано раннее, касается поклонников консоли. Тем же, кто любит пользоваться мышкой, стоит заглянуть в *K > Utilites > Search* (или *Kerry Beagle*). В первом случае запустится графический фронтэнд к beagle-query — программа **beagle-search**, использующая гномьи библиотеки, во втором — **Kerry**, написанный специально для KDE. В работе эти две утилиты очень похожи, поэтому в дальнейшем будем касаться только Kerry. После запуска в панели задач появляется значок, в контекстном меню вызываемый щелчком правой кнопкой мышки. Выбираем пункт **Configure Kerry**. В окне настройки две вкладки. Если перейти в **Indenxing**, то увидим все каталоги, добавленные с помощью beagle-config

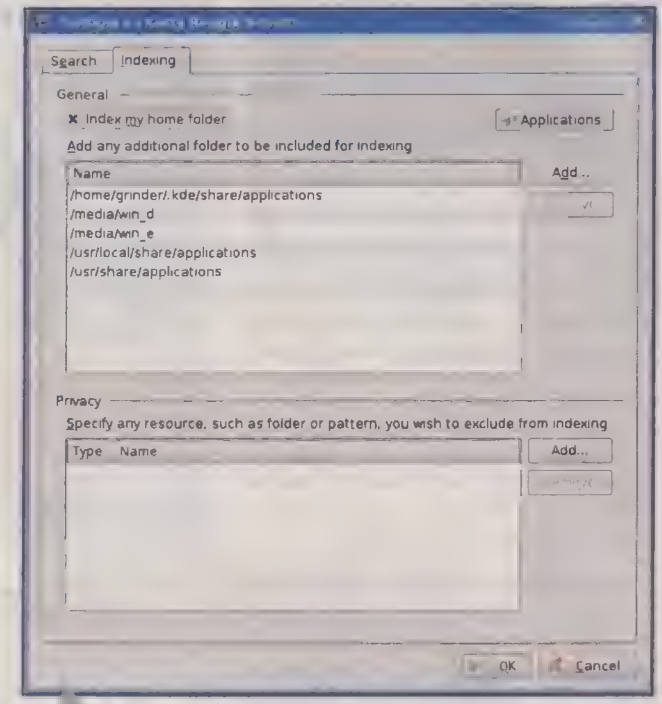


Рис.1

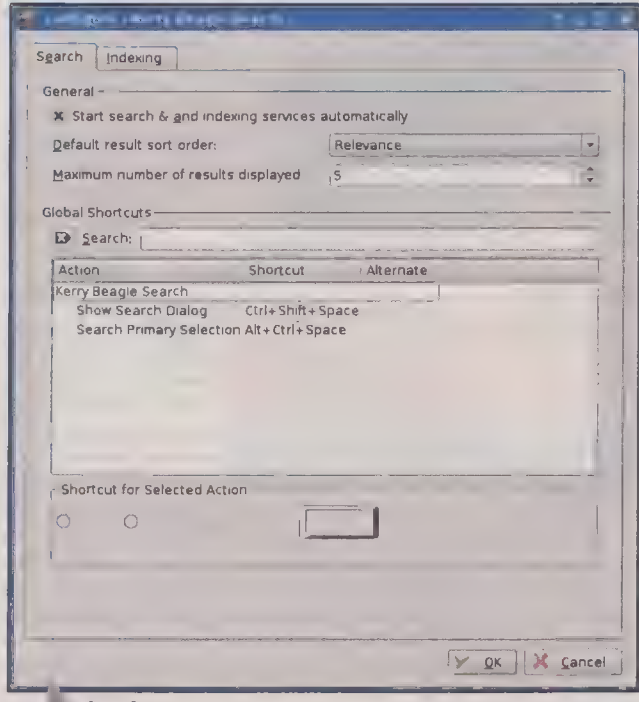


Рис.2

(**рис. 1**). Естественно, можно это сделать и отсюда. Для добавления нового каталога, в котором будет производиться поиск, нажимаем **Add** и, передвигаясь по ветке каталогов с помощью файлового менеджера, указываем на нужный.

Окончание на стр. 29

Карманная позиция



de\/ELOPER.ua
developer.ua@mail.ru

Данная статья посвящена GPS-навигации на карманных компьютерах. Здесь описываются программки для навигации по растровым картам, а так же для проведения различных вычислений и расчетов.

Сначала немного истории. Итак, GPS, или глобальная система позиционирования, была создана специально по заказу министерства обороны США. Она долгое время обслуживала исключительно правительственные нужды, пока в начале 90-х не стала полностью открытой. В самом начале эпохи ее широкого использования (а точнее, первые 10 лет) точность позиционирования системы специально (!) давала погрешности в 100–120 метров, и только в мае 2000 года все ограничения были сняты. Теперь качество приема зависит только от приемника, а точнее, от самого чипа, на котором он построен.

Но давайте все же перейдем к КПКшкам. Они бывают тоже разные, но экспериментировать мы будем на модели с *Windows Mobile 5.0*.

GPS Tuner 4.2

URL: www.hpc.ru/soft/download.phtml?id=7322

GPS Tuner (**рис. 1**) — это программа для всех возможных измерений на земле и в воздухе. Это, по сути, комплексное решение, которое подойдет как новичку, так и профессионалу. Простейший интерфейс позволяет, например, одновременно показывать окно подпрограммки и экран состояния спутников. Сразу перечислю основные ее достоинства:



Рис.1

- ✓ Компас (**рис. 2**);
- ✓ вычисление расстояний по карте;
- ✓ определение высоты над уровнем моря в метрах;
- ✓ спидометр + вычисление горизонтальной и вертикальной скорости;

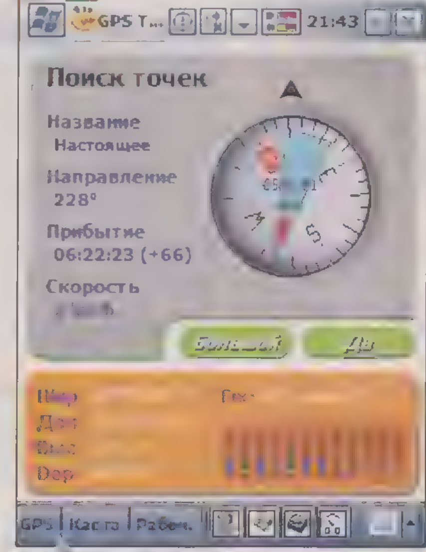


Рис.2

- ✓ навигация по карте;
- ✓ трассирование на карте;
- ✓ геокэшинг;
- ✓ прием NMEA-данных с любого COM-порта устройства (т.е. можно подключить отдельно ваш GPS-приемник и получать данные с него).

Также можно записать трек, отображать пустой растр вместо карты, задавать звуковой сигнал при соединении со спутниками и много-много чего еще, но особенно хочется отметить поддержку русского языка(!). Программка довольно серьезная и потому, увы, платная. Это, наверно, ее единственный недостаток. Сразу хочу заметить, что GPS Tuner принимает для навигации отсканированные карты (или фото) земной поверхности в форматах JPG, GIF, PNG, BMP и GTM. Если с другими все более или менее ясно, то с GTM могут возникать вопросы. GTM, или графический текстовый режим — это метод представления символов текста с помощью графических элементов. К сожалению, на практике встретиться мне с этим не пришлось, потому больше ничего сказать не могу. GPS Tuner, по сути, состоит из двух частей — настольной программы **MAP Calibrator** и непосредственно устанавливаемого на КПК тюнера. Первая предназначена для калибровки карт на ПК. Работать с ней предельно легко, так что детально останавливаться на ней не стоит. Хочу лишь заметить, что последняя ее версия доступна с сайта производителя и имеет статус freeware (www.gpstuner.com/download/MapCalibrator2_install.exe). И вот еще что: для работы GPS Tuner требуется *.NET Compact Framework 1.0 Service Pack 3* или выше. Лично у меня она работает в паре с *NET C.F. 2*. Стоит GPS Tuner 4.2 $35, но работает 14 дней как shareware. В целом, продукт такого класса оправдывает свою цену, но большинство его функций можно найти в отдельности и совершенно бесплатно — взять хотя бы, например, VisualGPSce..

VisualGPSce

URL: www.hpc.ru/soft/download.phtml?id=10325

Программа freeware (**рис. 3**), небольшого размера (всего 143 Кб!), умеет вычислять скорость движения, вертикальную скорость, координаты, имеет компас, умеет записывать NMEA-данные в TXT-документ. Есть еще экран мониторинга спутников с полосным изображением уровня силы сигнала от спутников. Вся структура интерфейса представляет собой несколько страничек со своими мелкими надстройками. Ну вот и все — жаль только, что она перестала обновляться еще в августе 2005, но у меня она работала просто великолепно!



Рис.3

gigNavigator 1.20

URL: www.hpc.ru/soft/download.phtml?id=6800

Довольно сложная в освоении программа (**рис. 4**), но полезная, а главное — абсолютно бесплатная. В плане «полезности» соревнуется, пожалуй, только с коммерческими продуктами и в своем классе является чуть ли не лидером. Сразу хочу перечислить ее минусы. Вос-



Рис.4

принимайте это как привилегию или как недостаток, но программа является кроссплатформенным проектом. Она одинаково хорошо работает как на Windows Mobile 2002 или 5.0, так и на Palm (так заявлено разработчиками ☺). Если конкретнее, используется виртуальная машина *EWE* версии *1.30* (хотя уже доступна версия 1.49), так что перед установкой «Навигатора» придется поставить эту штуковину — скачать ее можно с официального сайта www.ewesoft.com.

Итак, gigNavigator — проект русских разработчиков. Первое впечатление — это какая-то альтернативная реальность в привычной уже среде. Продукт в основном ориентирован на навигацию по геодезических растрах, будь то топографические карты или снимки земной поверхности. gigNavigator имеет очень детальное руководство по использованию, которое я рекомендую прочитать буквально всем. Как и GPS Tuner, программа умеет принимать NMEA с отдельного приемника, что неоднократно подчеркивается разработчиками. Вы даже можете не использовать КПК! Просто запустите gigNavigator на компьютере или ноутбуке в режиме эмуляции EWE, при подключенном GPS-приемнике (**рис. 5**). Из второстепенных функций еще присутствует *мониторинг сигнала*, *спутниковое время* и *скорость*. В принципе, вполне можно пользоваться для таких мелких исчислений gigNavigator'ом, но лучше прибегнуть к специализированным программкам. Дело в том, что все это выводится исключительно на основной экран и может мешать отображению карты, или наоборот, карта может мешать отображению скорости. Еще хочу заметить некоторую нестабильность в работе программы. Не то чтобы это сильно бросалось в глаза, но некоторые проблемки есть. В «Навигаторе» есть еще уйма различных настроек, типа цвета курсора, его вид, цвет текста, а также множество не менее интересных и полезных штучек. gigNavigator для работы с картами использует файлы в формате *Graphics Image Grid* (.gig), но



Рис.5

не пугайтесь — в архиве программы вы легко отыщите конвертер из родного BMP (инструкция прилагается ☺). Проект прекратил обновляться в декабре 2004 года, но все же это одна из тех программ, которая явно заслуживает вашего внимания.

Ну вот и все, удачной вам навигации!

Автор работал на КПК ASUS A636, также использовался GPS-приемник с чипом SiRF III.

P.S. Скачать *.NET Compact Framework для Windows Mobile 5.0* можно здесь: www.itnetwerk.com/misc_files/NETCF_2_REDIST/NETCFv2.wm.armv4i.cab.

Окончание. *Начало на стр. 26-27*

Для удаления каталога из индексирования выбираем его и нажимаем **Del**. Установленный флажок в *Index my home folder* включает индексирование домашнего каталога пользователя. Нажатие на кнопку **Application** добавит все каталоги, в которых установлены приложения, что позволит производить поиск в их .desktop-файлах. В поле **Privacy** указываются файлы и каталоги, которые надо исключить при индексировании. Вкладка **Search** позволяет указать общие настройки работы Beagle (**рис. 2**). Для того чтобы разрешить автоматический запуск демона после регистрации пользователя, устанавливаем флажок *Start search and indexing automatically*. Результат поиска может быть отсортирован по релевантности, имени файлов и дате модификации. Это все задается в выпадающем списке *Default result sort order*. А количество найденных файлов, выводимое в одном окне, регулируется в *Maximum number of result displayed*. Чуть ниже задаются горячие клавиши для вызова диалогового окна (*Show search dialog*) и запуск поиска первого слова в истории поисков (*Search Primary Selection*).

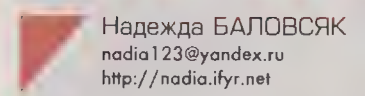
Рис.3

Чтобы запустить поиск слова или словосочетания, дважды щелкаем по значку и вызываем окно **Kerry Beagle Search** (**рис. 3**). Вводим искомое в верхнем окне **Search**, выбираем категорию, в которой будем искать, в списке **Within**: *Everything* (все), *Applications* (приложения), *Office Documents* (офисные документы), *Conversations* (почта, IM-клиенты), *Images* (изображения), *Media* (музыкальные файлы) и *Web Pages* (web-страницы). После выбора нажимаем **Find**. Результат поиска выводится не сплошным текстом, а удобными для чтения блоками, в которых очень легко найти нужную информацию. Внизу будет показано общее количество документов, в которых будет найдено это слово. Рядом выводится информация о соответствующей релевантности, имени файла, каталоге, в котором он находится, времени последней модификации, содержании блока *title* или аналогичного, количестве страниц в документе. Любой документ можно тут же открыть сопоставленной ему программой: просмотреть в текстовом редакторе или web-браузере, открыть в почтовом клиенте. Если это фрагмент разговора ICQ, можно сразу же ответить собеседнику.

В принципе, вот и все. Стоит отметить, что Linux не так далек от пользователя, как это принято считать. Здесь давно уже дело обходится без ручной настройки оборудования, в любой момент можно воспользоваться удобными и понятными простому пользователю утилитами. В частности, поисковыми — надеюсь, благодаря сегодняшней статье проблем по этой части у вас не будет.

Linux forever!

Excel во всем великолепии



Надежда БАЛОВСЯК
nadia123@yandex.ru
http://nadia.ifyr.net

В предыдущем выпуске вы могли убедиться в том, что Excel — это истинный мастер вычислений. С формулами он умеет творить настоящие чудеса, удовлетворяя любой (ну, почти любой!) каприз пользователя. Но это еще не все. Гораздо больше возможностей Excel проявляются при работе со стандартными функциями.

Продолжение, начало см. в МК, №№ 34-36 (413-415), 38-39 (417-418)

Функции в Excel

Одним из основных преимуществ табличного процессора Excel является наличие мощного аппарата встроенных функций. С помощью встроенных функций в Excel можно выполнить практически любые вычисления. Встроенная функция — это заранее подготовленная формула. Так же, как и обычная формула, функция обязательно должна начинаться со знака «=». Последовательность слов в функции называется синтаксисом функции. Каждая функция состоит из названия и одного или нескольких аргументов. Аргументы записываются после названия функции в скобках и отделяются один от другого символом «;». Аргументами функции могут быть константы, которые непосредственно вводятся в функцию, или значения ячеек таблицы. Некоторые функции могут использовать в качестве своих аргументов диапазоны ячеек. В этом случае указывается адрес первой ячейки диапазона, затем символ «:» и адрес последней ячейки диапазона.

Типы входных данных в функции зависят от самой функции. Для правильного использования функций важно соблюдать соответствующий порядок ввода аргументов.

Автосумма

Перед изучением возможностей стандартных функций табличного процессора Excel мы расскажем вам о том, как с помощью Excel решить очень простую на первый взгляд задачу — подсчитать сумму ячеек заданного диапазона. Конечно же, вы понимаете, что обычная операция сложения здесь не годится. Если, например, вам нужно просуммировать 50 ячеек, вы же не будете 49 раз нажимать знак «+». Гораздо проще решить эту задачу с помощью автосуммы. Автосумма — это специальная возможность Excel, предназначенная для вычисления суммы диапазона ячеек.

Для вычисления автосуммы нужно в ячейке, в которой будет находиться значение автосуммы, нажать на панели инструментов кнопку с изображением суммы. После этого табличный процессор автоматически предложит вам диапазон ячеек для суммирования, выделив его. Если этот диапазон выделился верно (так чаще всего бывает, если ячейки, которые необходимо суммировать, размещены выше или левее ячейки с будущей суммой), то после нажатия клавиши `Enter` будет вычислена автосумма. Если же выделенный диапазон не подходит, то вам нужно выделить другой диапазон и нажать клавишу `Enter` (**рис. 1**).

Обратите внимание — после того, как вы нажали `Enter`, в ячейке с результатом автосуммы появился результат вычислений функции **СУММ**. Именно эта функция в Excel предназначена для вычисления суммы ячеек. Аргументом этой функции является диапазон ячеек, сумму которых необходимо вычислить.

В Excel есть еще несколько функций, работающих подобным образом, то есть использующих диапазон ячеек и вычисляющих одно значение. Для вставки этих функций также можно воспользоваться кнопкой «Автосумма», только теперь необходимо выбирать из списка соответствующее название функции. С помощью этой кнопки можно подсчитать среднее значение диапазона ячеек (синтаксис функции **СРЗНАЧ (диапазон)**), а также максимум (**МАКС (диапазон)**) и минимум (**МИН(диапазон)**) (**рис. 2**).

Рис.2

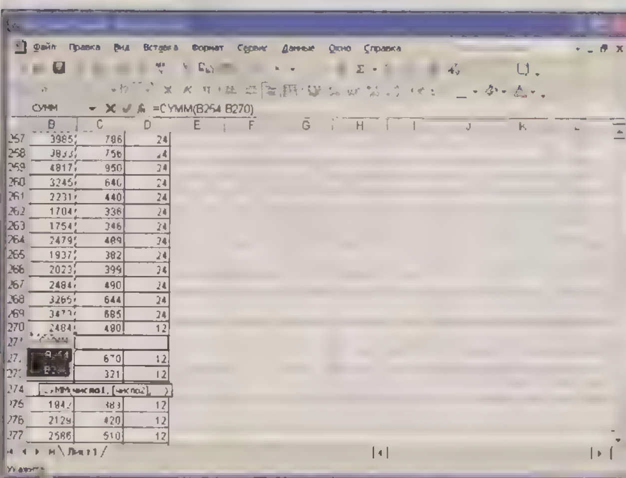


Рис.1

Рис.3

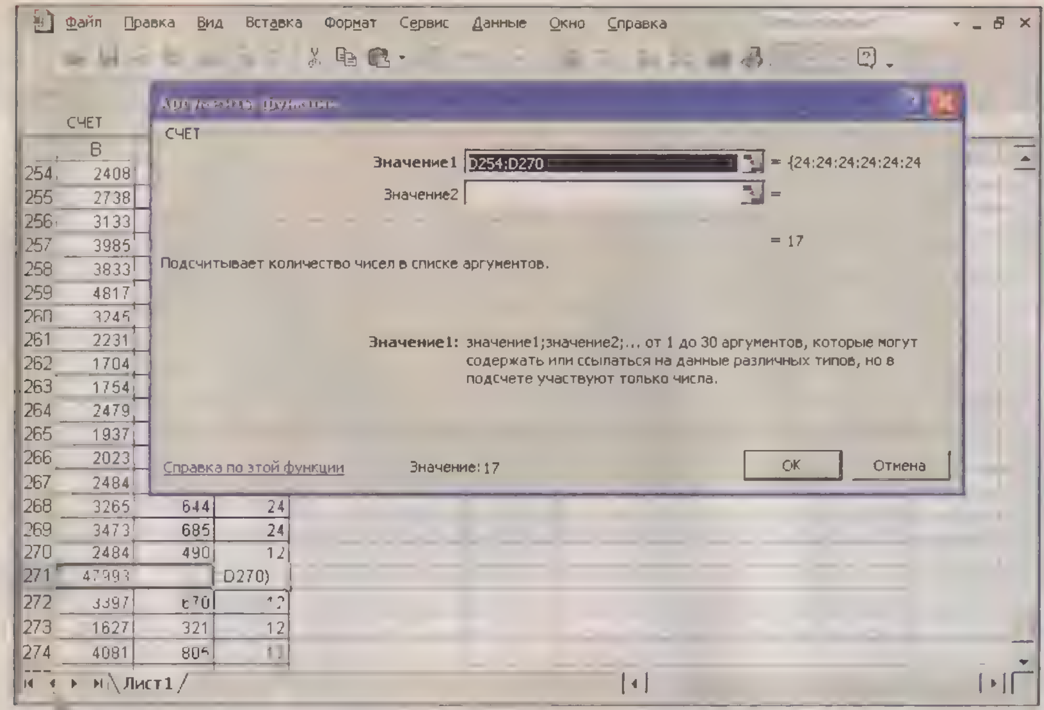


Рис.4

Какие бывают функции?

Стандартные функции редактора Excel разделены на такие категории:

✓ *Математические и тригонометрические*

Предназначены для обработки матриц, решения алгебраических задач, округления данных, использования тригонометрических функций.

✓ *Логические*

Предназначены для решения задач с условиями.

✓ *Статистические*

Предназначены для проведения статистических вычислений, а также для выполнения экономических исследований.

✓ *Ссылки и массивы*

Предназначены для просмотра информации, которая сохраняется в списках или таблицах.

✓ *Финансовые*

Предназначены для выполнения финансовых расчетов.

✓ *Работы с базами данных*

Предназначены для обработки элементов списка, которые удовлетворяют некоторым условиям.

✓ *Текстовые*

Предназначены для обработки текстовых значений.

✓ *Проверки свойств и значений*

Предназначены для проверки свойств и значений данных, которые сохраняются в рабочих книгах.

✓ *Даты и времени*

Предназначены для обработки данных в формате «дата/время».

✓ *Инженерные*

Предназначены для проведения инженерных вычислений.

✓ *Информационные*

Предназначены для получения информации о содержимом ячеек.

Мастер функций

Для удобного построения формул с использованием стандартных функций и, самое главное, для сохранения последовательности ввода аргументов в Excel используется мастер функций. Для запуска мастера функций необходимо в списке, полученном с помощью кнопки *«Автосумма»*, выбрать пункт *«Другие функции»*.

Мастер функций строит формулы с использованием стандартных функций в два шага. На первом шаге необходимо выбрать функцию, которую вы планируете использовать в формуле. В списке *«Категория»* размещен список категорий, по которым сгруппированы стандартные функции редактора Excel (математические, статистические, логические и т.п.). В списке *«Выберите функцию»* представлен перечень функций выделенной категории (**рис. 3**).

Специальная категория *«Полный алфавитный перечень»* позволит увидеть список всех стандартных функций редактора Excel. Если выбрать в списке название функции, то в нижней части окна мастера функций будет выведена информация об этой функции и указан ее синтаксис. На втором шаге работы мастера функций необходимо ввести аргументы функции.

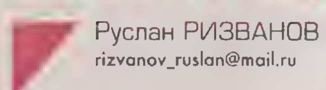
Вводить ячейки, являющиеся аргументами функции, можно вручную, а можно их выделять на рабочем листе. Для этого используют цветные кнопки, которые находятся справа от поля ввода аргумента. Если нажать на кнопку, то окно второго шага мастера функций свернется, и для работы станет доступным рабочий лист, на котором пользователь сможет выделить необходимые ячейки (**рис. 4**).

Выделенные ячейки введутся в поле для соответствующего аргумента. Повторное нажатие на эту цветную кнопку возвращает окно мастера функций к предыдущему виду. Если аргументы функций заданы без ошибок, то после завершения работы мастера функций числовой результат работы функции будет размещен в ячейке Excel. Если же при вводе аргументов функции возникли ошибки — например, проводится поиск максимального значения среди текстовых ячеек, — то вместо числового результата будет помещен **#ЗНАЧ!**.

При использовании стандартных функций также допускается применение автозаполнения. При этом, в зависимости от типа адресации, аргументы функций также будут меняться. Например, если вам необходимо найти максимальное значение в пяти колонках таблицы, то вы можете применить функцию один раз и дальше воспользоваться автозаполнением.

(Продолжение следует)

Flash, що освічує



Руслан РИЗВАНОВ
rizvanov_ruslan@mail.ru

*Компанія Macromedia, окрім відомих загалу продуктів, розробила на базі технології Flash дуже зручну і корисну програму під назвою **Captivate** (**рис. 1**). Її призначення — полегшити користувачу розробку інтерактивних навчальних публікацій в форматі Flash. Останні мають невеликий розмір і можуть використовуватись в навчальному процесі для ознайомлення з інтерфейсом програмного забезпечення, що вивчається, а також входити в поставку розробленої програми у якості допомоги. Взагалі, з Captivate можна реалізувати значно більше — це і різноманітні тести знань, інтерактивні мультимедійні уроки для індивідуальної роботи з будь-яких предметів та інше. Що дуже важливо, для цього не треба володіти знанням Macromedia Flash чи якихось спеціальних технологій. Доступ до можливостей Flash значно спрощено і зроблено за принципом WYSIWYG, тобто вже на стадії розробки видно, яким буде результат. Таким чином, навіть необізнаний користувач в змозі досить швидко оволодіти роботою з Captivate. Все зводиться до розташування на формі необхідних мультимедіа-елементів та визначення зв'язків між ними.*

В проект також можна долучити наочний приклад роботи з інтерфейсом будь-якої програми — Captivate дозволяє виконати захват дій користувача на основних етапах (відкриття вікон, випадаючих списків, вибір інструментів і т.і.). Тому реально відобразити всю роботу з програмним інтерфейсом в проекті розміром до 500 Кб. Це досить унікальна функція — багато де є захват відео з екрану, але отримані таким чином відеофайли виявляються занадто великими. Що ж стосується назви Captivate, то вона відображає основні принципи — Caption+Activate інтерактивні надписи чи заголовки. Про це далі.



Рис.1

Сартивована робота

Для інсталяції треба Windows XP Professional 2002 з Service Pack 2. Спроби встановити Captivate 1.01 під ліцензовані Windows XP SP1 (Prof. edition) та XP SP2 (Home edition) виявилися невдалими — програма завантажувалась, але функції не працювали. Отже після запуску пропонується вибрати, з чого розпочати проект (**рис. 2**).

Перший пункт, **Record New Movie**, відкриває вікно, де обирається, у який спосіб робити захват з екрану, тобто: захват дій тільки у активній програмі; на зазначеній ділянці екрану чи всього екрану; почати новий проект чи використати заздалегідь підготовлені скріншоти. Проект в Captivate складається з окремих слайдів. Кожен слайд має робочу зону та шкалу часу (Timeline). На *робочій зоні* розміщуються потрібні компоненти (зображення, надписи, кнопки та інше), на *шкалі часу* користувач визначає тривалість їх відображення впродовж демонстрації слайду. Завдяки інтерактивним компонентам (полям вводу, кнопкам і т.д.) здійснюється управління демонстрацією, а також отримуються дані від користувача.

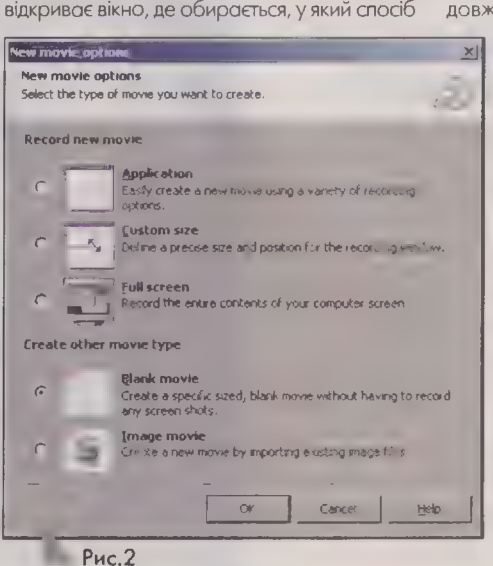


Рис.2

Робота над проектом розпочинається зі *Сценарію* (закладка **Storyboard — рис. 3**).

Якщо перед цим відбувався захват, в Сценарії відобразяться слайди зі скріншотами та записаними діями. Їх послідовність можна змінити простим перетягуванням піктограми слайду. Ще в Сценарії визначаються глобальні настройки проекту, добавляються нові слайди. Інша закладка **Edit** відкриває обраний слайд (**рис. 4**).

При захваті Captivate декотрі коментарі до дій створює автоматично. Подвійний клік миші по будь-якому елементу в робочій зоні відкриває вікно з його настройками та параметрами анімації, тож заміна тексту коментарів здійснюється дуже легко. Аналогічно можна користуватись об'єктами на шкалі часу. Довжина ланки на шкалі часу визначає час дії відповідного об'єкту і змінюється в його параметрах, або перетягуванням початкової чи кінцевої частин ланки.

Якщо в проект додаються нові скріншоти без записаних дій, на слайді з'являється курсор, і розробник проекту сам задає його переміщення і дії (наприклад, переміститися в задану точку та імітувати клік). Набір спецефектів робить анімацію об'єктів більш видовищною.

Все, що відбувається на слайді, супроводжується відповідними звуками — вони задаються в настройках об'єктів. На додаток слайд може містити аудіосупровід (музичне оформлення або записаний коментар диктора). Інструментарій Captivate пропонує функції імпорту готових аудіофайлів та запису нових, ці фунції розташовані в пункті **Audio**. Взявши до уваги тісну сумісність з Macromedia Flash та підтримку різноманітного мультимедіа-контенту, можна судити про обсяг можливостей Captivate. Принаймні для використання в навчальних проектах їх буде досить.

До числа «родзинок» Captivate варто долучити й **MenuBuilder**. Це простий інструмент, який дає змогу зробити меню для

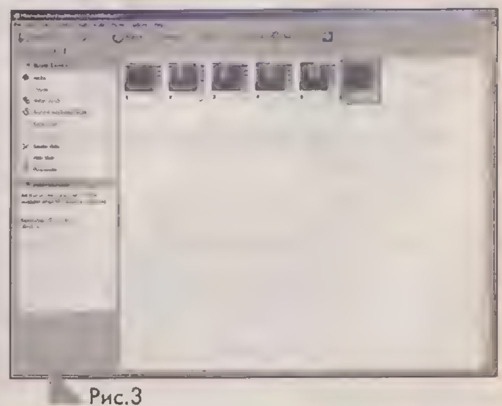


Рис.3

ВТОРОЙ КИЕВСКИЙ

АНИМЕ ФЕСТИВАЛЬ

26-29

ОКТЯБРЯ 2006 г.
ДОМ КИНО

(ул. Саксаганского, 6, м. Палац спорту)

РАСПИСАНИЕ ФЕСТИВАЛЯ

Четверг, 26 октября

17.00 Открытие фестиваля

18.00 "Призрак в доспехах: Невинность" (Ghost in the Shell II: Innocence)
Полнометражный фильм, 2005 г., режиссёр Мамору Осии
киберпанк, меха, фантастика, боевик

20.00 "Карас" (Karas) Часть 1
OVA-сериал, 2005 г., режиссёр Кэйити Сато
приключения, фэнтези

22.00 "Воскрешение ниндзя" (Ninja Resurrection)
OVA-сериал, 1998 г., режиссёр Ясунори Урата
самурайский боевик, фэнтези, приключения, история

Пятница, 27 октября

16.00 "Карас" (Karas) Часть 2

20.00 "Гравитация" (Gravitation OVA)
OVA-сериал, 1999 г., режиссёр Синъити Ватанабэ
[illegible], романтика, драма, сёдзё

21.00 "Прочти или умри" (R.O.D - Read or Die)
OVA-сериал, 2001 г., режиссёр Кодзи Масунари
приключения, драма, история, фантастика

Суббота, 28 октября

13.00 Чемпионат по файтингам на Sony PlayStation2
игра Guilty Gear XX Slash
Организатор www.fighting.ru

17.00 "Войны вампиров" (The Vampire Wars)
Полнометражный фильм, 1989 г., режиссёр Ёсикадзу Ясухико
приключения, фантастика, боевик

19.00 "Мертвые листья" (Dead Leaves)
OVA-сериал, 2004 г., режиссёр Хироюки Имаиси
фантастика, комедия

20.00 "Макросс-плюс" (Macross Plus OVA)
OVA, 1995 г., режиссёр Сёдзи Кавамори
приключения, фантастика, меха, драма

Воскресенье, 29 октября

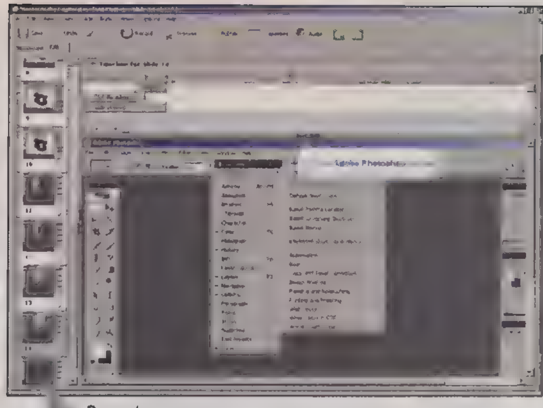
13.00 Чемпионат по файтингам на Sony PlayStation2
игра Soul Calibur 3
Организатор www.fighting.ru

16.00 Закрытие фестиваля: конкурсы и награждение победителей

17.30 "Куклы-паразиты" (Parasite Dolls)
OVA-сериал, 2003 г., режиссёр Кадзуто Накадзава
приключения, фантастика, меха, [illegible]

19.00 "Полиция будущего: монстр" (Patlabor WXIII)
Полнометражный фильм, 2001 г., режиссёр Фумихико Таканиси
драма, меха, фантастика, полиция

21.00 "Один: Космический корабль «Звёздный свет»" (Odin: Photon Sailer Starlight)
Полнометражный фильм, 1985 г., режиссёр Эйити Ямамото
фантастика, драма, приключения


Рис.4

декількох готових проектів на CD чи для Web. Для експорту проекту пропонується кілька варіантів: публікація у форматі Shockwave Flash, в незалежному вигляді (exe-файл) та безпосередня публікація через FTP на сервері. Якщо ж треба перед публікацією перевірити тексти коментарів та надписів в проекті, то виконується експорт (**Export Movie Captions**) в формат Word Document. Отримані файли редагуються в сторонньому текстовому редакторі і потім Captivate в змозі їх автоматично обновити в проекті (Import Movie Captions). Ще на стадії експорту вказується, яким чином програвати проект (у вікні, на весь екран), а також його обладнання у вигляді панелі керування (**рис. 5**) (чи без неї).

Взагалі можливо оптимізувати компресію растрової графіки, відео, аудіо. Обсяг готових файлів у більшості випадків дає змогу розташовувати їх в Інтернеті, не кажучи про CD та інше.

В пропонованому Macromedia варіанті навчальний проект являє собою процес вивчення інтерфейсу тієї чи іншої комп'ютерної програми. Спочатку йде теоретична частина, в межах якої пояснюється призначення елементів інтерфейсу, потім дається анімована демострація послідовності використання. Далі користувачу пропонується самому у рамках captivate-проекту на копії інтерфейсу виконати показані йому дії. І нарешті на кінцевому етапі проводиться перевірка отриманих навичок і знань у вигляді тесту.

Висновки

Слід відзначити зручний інтерфейс програми, добре продуманий процес роботи над проектом. За весь час ознайомлення Captivate не збоїв і не виснув. Зважаючи на це, скажу, що користуватись цим програмним продуктом дуже приємно і легко. На мій погляд, Captivate сміливо можна рекомендувати для впровадження в школах та інших навчальних закладах. Швидкість і простота розробки публікацій, можливість використання інтерактивних та мультимедіа-функцій — це все дасть змогу зробити учбовий процес більш ефективним та різноманітним. Вже після попереднього ознайомлення з програмою викладач зможе самостійно використовувати її в роботі з матеріалами для лекцій чи для індивідуальних тренінгів учнів.

Також Captivate стане в пригоді розробникам програмного забезпечення — у досить скромних за об'ємом help-файлах можна повністю візуалізувати процес роботи з інструментами. Від собі подібних Captivate відрізняється підтримкою великої кількості мультимедіа-форматів, а також сумісністю з Macromedia Flash та Microsoft PowerPoint. В статті розглянуто першу версію. Тож при нагоді можна підтримати розробників у їх починанні, купуючи ліцензійні версії.

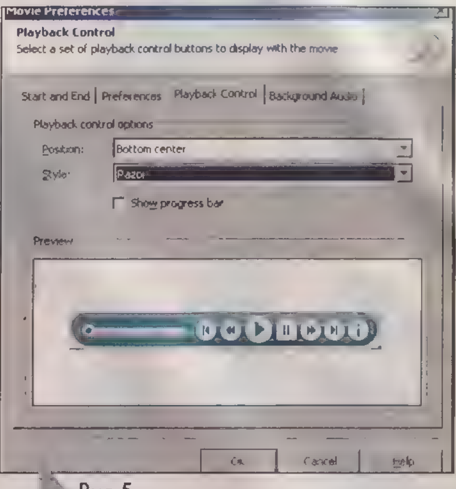


Рис.5

Окончание. Начало на стр. 18

Сразу хочу поделиться советом из личного опыта. Чтобы не повторять народную пословицу «из-за глупой головы и ногам покоя нет», рекомендую первый раз вашу сеть настраивать «на стенде». Поставить оба компьютера в одной комнате и все настроить (если системные блоки поставите рядом, не понадобятся ни антенны, ни кабель). Иначе будете бегать от одного компьютера к другому, а в моем варианте это разные концы города ☺. Особенно это касается случая, когда всю сеть настраивает один человек, а второму интересен только результат и уж никак не процесс. Настраивая все в пределах одной комнаты, вы будете застрахованы от возможных проблем с плохим контактом в проводах, от любых внешних помех (микроволновки, листва деревьев, радиотелефоны на частоте 2.4 ГГц), а будете заняты исключительно настройкой софта. Учтите, что частота 2.4 ГГц очень «капризная», т.е. чувствительная к помехам, плохим контактам и т.д. Когда на стенде ваша сеть заработает, относите системники туда, где они будут стоять, подключайте антенны и соединяйтесь.

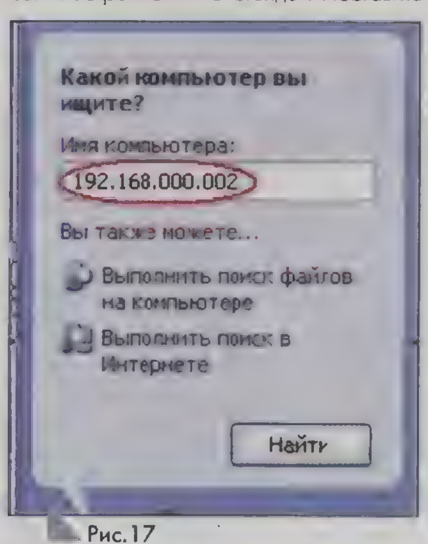
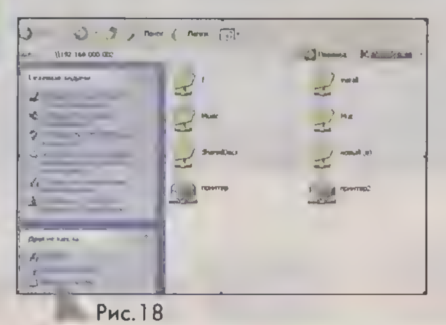


Рис.17

Результаты

Максимальная скорость передачи файлов, которая мною была получена на расстоянии 1.5 км — 5 Мбит/с. На расстоянии 2.5 км — 1.5 Мбит/с. Все это на описанном выше оборудовании. Этой скорости хватило для поставленных задач, поэтому увеличивать ее путем установки более мощных антенн не было необходимости.


Рис.18

Варианты использования созданной беспроводной сети, как и проводной, могут быть разными:

- ✓ обмен файлами
- ✓ общее подключение к Интернету
- ✓ голосовой чат, текстовый чат
- ✓ сетевые игры
- ✓ трансляция ТВ по сети
- ✓ удаленное администрирование (я иногда работаю на компьютере брата и на рабочем компьютере, не выходя со своей квартиры) и т.д.

Рекомендую также по теме Wi-Fi заглянуть сюда:

http://www.d-link.ru — страничка компании D-link

http://www.d-link.ru/phorum/index.php — форум на том же сайте, где есть целый раздел, посвященный беспроводным сетям

http://forum.nag.ru — форум, посвященный проводным и беспроводным сетям

http://www.wifi-connect.ru/forum/index.php — сайт и форум по Wi-Fi

http://www.ixbt.com/comm/prac-small-lan1.shtml — пример настройки оборудования в одноранговой беспроводной сети.

http://www.thg.ru/network/wlan_faq/index.html — ликбез по Wi-Fi.

Желаю удачи и устойчивых link'ов.

P.S. Первая часть статьи вызвала большой интерес читателей. Пока я еще успеваю ответить на все письма ☺. Но уже планирую создать отдельную ветку на форуме для обмена опытом и ответов на вопросы. Например, здесь: www.mycomp-club.org. Заходите, делитесь опытом, будем помогать друг другу.

П'ЯТИЙ МІЖНАРОДНИЙ

КИЇВСЬКИЙ ФОТО ЯРМАРОК

16-19 травня 2007

www.photofair.com.ua

Традиційна і цифрова фототехніка

Фотоматеріали і аксесуари

Прикладна фотографія та фотопослуги

Мобільна фотографія

Семінари та майстер-класи

Фотовернісаж

Конкурси аматорської фотографії

Фотоконкурс «Мій Canon»

Фестиваль рекламної фотографії «Майстер»

Конкурс мобільної фотографії «Золотий MMS»

Фестиваль національних фотоконкурсів

Організатори:
ITE (Великобританія)

Прем'єр Експо (Україна)
ІВЦ Реал (Росія)
Гільдія рекламних фотографів

Дирекція в Україні: Прем'єр Експо
тел./факс: +380 (44) 451-4160,
+380 (44) 451-4161
e-mail: info@photofair.com.ua
www.photofair.com.ua

Дирекція в Росії: ІВЦ «Реал»
тел./факс: +7 (812) 717-6089,
+7 (812) 717-6446
e-mail: info@real-fair.ru
www.real-fair.ru



Точка, точка, огуречик

Вячеслав КЛИМЕНКО

Достаточно длительное время журнал публикует материалы, посвященные различным технологическим нюансам в деле создания компьютерных игр (см., например, статьи Вячеслава КЛИМЕНКО «Игроструктор» в МК, №28 (407), «Играем Блиц» в МК, №№17 (396), 20 (399), 22 (401), 25 (404), 27 (406), 30 (409) и др. Сегодня — продолжение темы.

За программированием мы провели уже довольно много времени, теперь же перейдем к другим, не менее важным аспектам игроделия, а именно к моделированию, рисованию и видеомонтажу. Начнем, пожалуй, с первого.

Традиционно, прежде чем начинать что-либо разрабатывать, вы запасаетесь ресурсами. Будь то меши или стройматериалы — все нужно рассчитать, чтобы иметь возможность представить себе, как оно должно выглядеть в конечном итоге. При написании кода время от времени нужно проверять, как оно там получается: обходясь пока без красивых моделей, вы пользуетесь весьма однообразными формами — боксами, сферами. Это правильный подход: очевидно, что на создание одной изумительной модели нужно не менее недели, а код пишется намного быстрее и постоянно требует каких-то уступок, жертв. В сегодняшнем обзоре мы рассмотрим несколько популярных программ, которые обеспечат вас трехмерными объектами — от простеньких боксов до сложных анимированных персонажей.

MilkShape 3D

В данном случае мы будем использовать версию **1.7.0**. Многим разработчикам возможностей этого продукта вполне хватает, он их удовлетворяет по всем параметрам. Но я не совсем с этим согласен.

На **рис. 1** изображено главное окно программы.

Весьма невыгодное отличие от того же 3dsmax'а бросается в глаза сразу: нет удобных средств манипулирования объектами

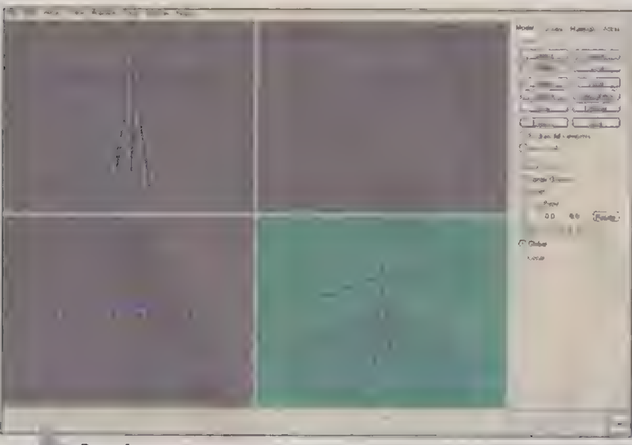


Рис.1



сцены. Как говорится, дешево и сердито. Но на самом деле в ней хватает и плюсов, которые и впрямь приятно удивляют. К примеру, огромное количество всевозможных форматов, которые знает этот редактор. В список входят форматы моделей из таких популярных компьютерных игр, как Unreal, Quake, Half-Life и многих других.

Но заглянем глубже, посмотрим, из чего собран интерфейс. Справа видим панель, которая содержит в себе четыре закладки: моделирование, группировка, материалы и части объекта. Здесь, думаю, все предельно ясно. Теперь перейдем к меню. Ничего особенного — собраны наиболее часто используемые функции при работе с мешами, анимацией. Следует лишь отметить несколько важный элемент меню **File > Preferences**. В появившемся окне можно указать настройки, которые влекут за собой кардинальные изменения во всей работе. Для удобства рекомендую изменить цвет фона окна **Perspective**.

В целом я бы рассматривал эту программу лишь как способ сэкономить финансы на программном обеспечении для компьютерных фирм — что же касается рядового юзера, то это просто очередной 3D-редактор на его Рабочем столе.

N3DPro (v.1.28.0)

В каталоге установленной программы обнаруживаем три основных файла запуска:

✓ **N3DObjViewer.exe** — для просмотра готовых трехмерных объектов;

✓ **N3DMatViewer.exe** — материалов;

✓ **N3DPro.exe** — непосредственно сама программа.

Запускаем последний. Здесь, как обычно ☺, все наоборот: отличный интерфейс, множество функций и только два формата моделей, с которыми можно работать (NO2, NOB). И лампочку удастся вкрутить, и камеру установить или добавить новую, да много чего. При запуске наблюдаем следующую картину: **рис. 2**.

Я уже успел разместить в сцене дырку от бублика ☺. Точнее, весь бублик. Учтите, во всех окнах объект отображается по контурам, чтобы это изменить и увидеть бублик, нужно нажать на меню Preview и выбрать любой другой тип отображения, например,

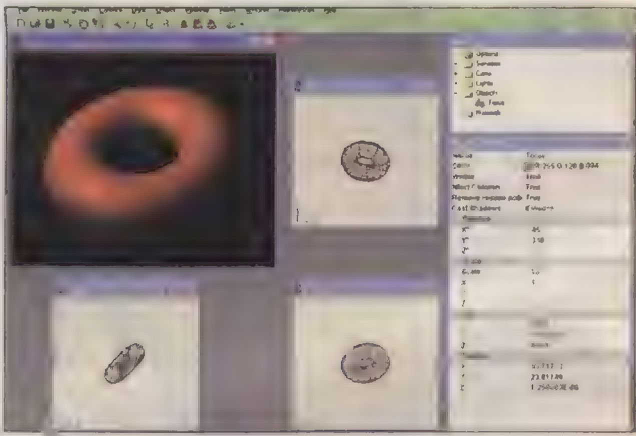


Рис.2

gouraud shading — тогда будет совсем как у меня на вышеупомянутом рисунке. Теперь в соответствующем окне мы видим сцену в удобном представлении. Кроме того, справа есть еще два окна: **Scene** и **Options**. В первом можно выбирать объекты сцены, которые разделены по категориям. Второе задает разнообразные опции: тени, туман, отражения, картинку или цвет фона и т.д.

С помощью меню **Preferences** вы можете удобно настроить интерфейс: доступно изменение скинов, языка, некоторых особенностей отображения сцены.

CharacterFX (v.1.3.4)

Этот редактор относится к числу программ, занимающихся непосредственно анимацией некоторого объекта, чаще всего персонажа — человека или любого другого существа, обладающего скелетом или плотью ☺. В использовании он не очень удобен, но после небольшой практики выдает превосходный результат намного быстрее, чем, например, тот же 3dsmax.

На **рис. 3** — главное окно программы.

Пожалуй, самый часто используемый элемент меню — **Windows**. Выпадающий список содержит названия окон для

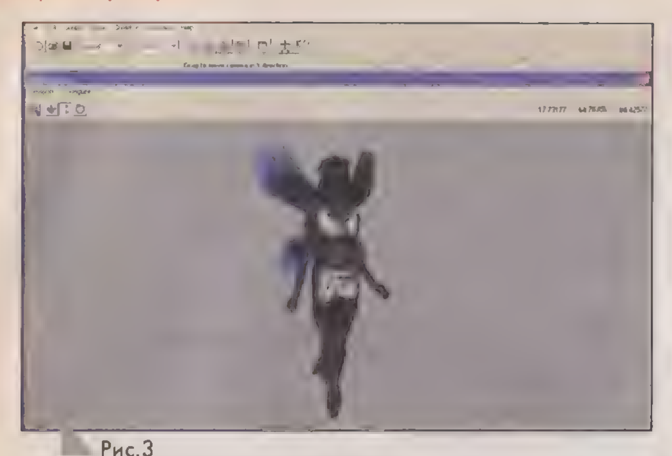

Рис.3


Рис.4

работы с различными составляющими сцены. Сюда входят: редактор материалов, окно для работы с ключами анимации, дополнительные настройки, консоль для написания скриптов (на языке Lua) и браузер ключей (перемещение, поворот объекта).

Больше всего радует количество (и качество ☺) экспортируемых форматов объектов: Autodesk 3DS (.3ds), Blitz Basic (.b3d), DirectX (.x), Quake2 Model (.md2), MilkShape 3D (.txt), Nebula Script (.n) и WaveFront (.obj). Согласитесь, довольно приличный список. Импортировать же можно Autodesk 3DS (.3ds), MilkShape 3D (.txt) и WaveFront (.obj).

Разумеется, с наскоку здесь сложно создать что-то путное. С вашей стороны потребуется немало практики и усилий для достижения поставленной цели.

Creature Creator (v.1.6)

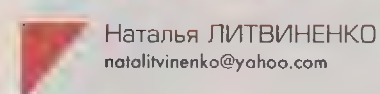
Этот редактор идеально подходит для создания персонажей. Для комфорта в работе лучше всего совместить эту и предыдущую программы. Форматов экспорта Creature Creator'а немного: 3DS и DXF. Первого будет вполне достаточно — он широко известен и его понимают многие графические пакеты в области 3D-графики. Как всегда, на **рис. 4** демонстрируется основное окно редактора (с уже созданным чудищем).

Как видим, слева располагается полнофункциональная панель управления сценой. Первая закладка служит для решения файловых вопросов, касающихся проекта: создать, сохранить, экспортировать и т.д. Вторая, главная, для выбора всех составляющих творения — глаз, рук и т.д. Кстати, стоит обратить внимание на то, что версии 1.х не предусматривают создание специфической живности — жуков и т.п., поэтому если вам вдруг понадобится что-то в этом роде, обращайтесь к официальному сайту — **www.fxrsoft.com**, думаю, вы найдете там что-нибудь нужное. Вернемся к закладкам. Третья предоставляет возможность настройки директории, а также цвета (фона и сетки). Последняя закладка служит для изменения конкретной части тела (позиция, размеры). В самой нижней части окна вы найдете полезный ползунок, который в сочетании с мышей предоставляет свободную навигацию по сцене — приближение/удаление, по кругу и т.д.

Итог

В заключение хочу только сказать: хотя разнообразных редакторов трехмерных моделей сейчас пруд пруди, обращайте внимание на лидеров, которые обычно совмещают в себе все необходимое (например, 3dsmax), в крайнем случае ищите плагины, которые сделают вашу работу более комфортной и результативной.

Трудности роста деревьев


Наталья ЛИТВИНЕНКО
natalitvinenko@yahoo.com

Продолжение, начало см. в МК, №40 (419)

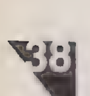
* * *

Таблица, из которой мы будем брать инфу, должна иметь специальную структуру. Такую структуру, кстати, имеет таблица *«Элементы кнопочной формы»* — она обнаруживается в базе, если вы создали специальную форму под названием *«Кнопочная форма»* (эдакое меню, с которого во многих задачах начинается собственно функционирование программы и которая загружается сразу в начале работы) (**рис. 1**). Итак, структура:

strIDField — PrimaryKey — как правило, поле счетчика. По этому полю можно легко обнаружить, идентифицировать запись (предприятие, подразделение, город).

strPointerField – поле, указывающее на подчинение в иерархии. Тут должен прописываться номер записи из **strIDField**, которой подчиняется данная запись. Если Ясиноватая входит в Донецкую область (и никуда из нее не выходит), **Id** области, например, 101, то **strPointerField** для первой будет 101. Если же объект не подчиняется никому, то означенное поле может иметь значение 0, **null** – в зависимости от ситуации, от задачи.

strTextField — наименование города или области, подразделения и т.п., в общем, любая информация, характеризующая объект; та информация, ради которой мы, собственно, и базу городили. Таких полей может быть несколько — например, мы желаем описывать иерархию «начальник — подчиненный» для некоторой конторы. Тут могут пригодиться поля *Фамилия, Имя, Отчество* и т.п. Даже для предприятий актуальны поля «просто» *Name* и *BigName* — аббревиатура названия и название полностью, для выдачи в Word какого-либо документа. Приведя вашу базу к такому виду (переделав ее или сконструировав нужный запрос и потом обращаясь к нему), можем заполнить исследуемый контрол ее данными.



Процедура состоит из двух частей — инициирующей и собственно рекурсивной. Можно, как у Майкрософта, заполнение **TreeView** сразу указать в **Form_Load**; можно поступить иначе — учесть, что возможно заполнение компоненты, расположенной на разных формах, данными из одной и той же формы, и вынести инициирующую часть в процедуру, которую потом будут вызывать из разных форм. Тогда, возможно, нужно научить процедуру разбирать, какая форма ее вызвала. Итак, загружающая часть — изувеченный мною майкрософтовский пример:

```
Sub Zapolnit(formNamee As String, xTreeNamee As String, Optional BolnicaPlase As Long = 0)
' передаю как параметры имя формы (formNamee), наименование компоненты (xTreeNamee), специальное условие (BolnicaPlase), которое может быть, а может и отсутствовать (Optional). Вообще о передаваемых параметрах мыслю подробнее рассказать ниже
 Const strTableQueryName = "Plase"
' поскольку моя компонента обслуживает производственную иерархию, то и название у таблицы соответственное — Plase
 Dim db As Database, rst As Recordset
 Set db = CurrentDb
 Set rst = db.OpenRecordset(strTableQueryName, dbOpenDynaset, _
 dbReadOnly)
 Forms(formNamee).Controls(xTreeNamee).Nodes.Clear
 ' очищаем компоненту формы перед заполнением
 AddBranch _
 rst:=rst, _
 strPointerField:="PlaseN", _
 strIDField:="N", _
 strTextField:="Name", _
 formNamee:=formNamee, _
 xTreeNamee:=xTreeNamee, _
 BolnicaPlase:=BolnicaPlase
' передаем параметры в рекурсивную процедуру. Нужно, чтобы передаваемые параметры были согласованы в типе с принимающей стороной, рекурсивной процедурой AddBranch(с английского – "добавить ветку")
End Sub
```

Рис. 1

Рекурсивная процедура:

```
Sub AddBranch(rst As Recordset, strPointerField As String, _
 strIDField As String,
strTextField As String, _
 formNamee As String, xTreeNamee As String, _
 Optional BolnicaPlase As Long, Optional varReportToID As Variant)
 On Error GoTo errAddBranch
 Dim nodCurrent As Node, objTree As TreeView
 Dim strCriteria As String, strText As String, strKey As String
 Dim nodParent As Node, bk As String
 Set objTree =
Forms(formNamee).Controls(xTreeNamee).Object
' создаем переменную (не заново создаем контрол!), через которую будем общаться с TreeView
 If IsMissing(varReportToID) Then
' если не передана опциональная переменная varReportToID, то мы имеем дело с корневой записью, "самой главной", над нею нет начальника. Будем искать ее непосредственных подчиненных, вторых «по главности», "вице—премьеров" и "вице—спикеров"
 strCriteria = strPointerField & " Is Null "
' формируем критерий, при помощи которого будем искать в переданном рекордсете (множестве) подмножество — выбирать только подчиненных текущего начальника, текущей ноды, идентифицируемой по ключу varReportToID. Будем делать запрос к запросу
 If formNamee = "Fin" Then
 strCriteria = strCriteria & " and " & strIDField & " > 1 "
 End If
' продолжаем его формировать, накладывая дополнительное ограничение, зависящее уже не от компоненты и необходимое для работы с ней, а зависящее от постановки производственной задачи. Или не накладывая
 Else ' Search for records pointing to parent.
 strCriteria = strPointerField & "=" & varReportToID
' если мы имеем дело не с самой главной записью, то ищем подчиненных этого, не самого главного, начальника
 If formNamee = "Fin" Then
 strCriteria = strCriteria & " and " & strIDField & " > 1 "
 If BolnicaPlase > 0 Then
 'strCriteria = strCriteria & " and " & strIDField & " > 1 "
 End If
 End If
```

```
' добавляем опять же условия, связанные с постановкой
задачи, — или не добавляем
 Set nodParent = objTree.Nodes("a" & varReportToID)
' создаем переменную, связанную с текущей нодой
 End If
 rst.FindFirst strCriteria
'собственно начинаем искать подчиненных — отыскивается
первый из них
 Do Until rst.NoMatch
' пока находятся подчиненные (точнее, пока не наступит
ситуация "подчиненные не нашлись")
' собираем данные, нужные для создания нового узла, нода
 strText = rst(strTextField)
' выбираем из recordset текстовое поле (название под-
разделения, имя человека)
 strKey = "a" & rst(strIDField)
' а также выбираем Id найденного подчиненного и на его
основе создаем ключ этой ноды, по которому будут обра-
щаться к свойствам узла компоненты. Вместо «a» можно
написать «b». А если серьезно — «должна использоваться
уникальная строковая переменная» (http://msdn.microsoft.com/lib
rary/default.asp?url=/library/en-us/cmctl198/html/vbmthaddnode.asp),
можно a1 и 1a, а вот просто 12 — нельзя. Данная ситуация
обсуждается тут:
http://www.sql.ru/forum/actualthread.aspx?tid=255894&hl=treeview
 If Not IsMissing(varReportToID) Then
 Set nodCurrent = objTree.Nodes.Add(nodParent, _
 tvwChild, strKey, strText)
' создаем новую дочернюю ноду — не переменную, а дорисо-
вываем ноду на компонент, физически.
 Else
 Set nodCurrent = objTree.Nodes.Add(, , strKey, _
 strText)
' добавляем новую ноду в корень
 End If
bk = rst.Bookmark
'запоминаем, до какого места мы дошли, перебирая
recordset. Тут также пишут сохранение других данных,
переменных и массивов, перед началом
рекурсии.
 ' Add employees who report to this
node.
 AddBranch rst, strPointerField,
strIDField, strTextField, _
 formNamee, xTreeNamee, BolnicaPlase,
rst(strIDField)
' собственно момент рекурсии — проце-
дура вызывает себя же, чтобы поискать
подчиненных у подчиненных. Ныряем ☺
```

Рис.2

Тут естественным образом возникает вопрос: а сколько раз процедура может обратиться сама к себе, насколько глубоко мы можем нырнуть? Хелп вроде бы учит, что не более чем на 50 уровней — кажется, этого должно хватить большинству задач. Хотя критичнее тут, по-моему, не глубина погружения. Если где-то перед данной строчкой сохранялось значение не переменной или числа, а целого массива во вспомогательный массив, то переполнение всего, что только может переполниться, наступит не по причине углубления в недра. То есть в том случае, когда мы не только и не столько заполняем компоненту, сколько обходим дерево с целью собрать яблоки, значения или еще что-то вкусное, нужное и питательное. У меня подобное переполнение выглядело так: отчет по одному подразделению мирно выдавался, но уже отчет по всем подразделениям дороги доходил примерно до середины, отрисовываясь все медленнее и медленнее, пока не зависал окончательно. Нужна аккуратность в обращении с переменными и массивами, все вспомогательное нужно сразу же обнулять, очищать, а то и вовсе уничтожать. Особенно все это актуально для слабых машин, бюджетные организации ими и переполнены. Напоминаю, что массив, описываемый, например, так:

```
Dim summmm1111() As Currency
ReDim summmm1111(UBound(BolnicaArray())) As Currency
```

убивается так (не зная слова «erase», в хелпе не найдешь):

```
Erase summmm1111
```

С переменными — объектами какого-либо вида (например, `Dim BolnicaClasses As New Collection`) — поступаем так:

```
Set BolnicaClasses = Nothing
```

А рекордсеты (`Dim rst1 As Recordset`) убиваем, предварительно закрыв, вот таким образом:

```
rst1.Close
Set rst1 = Nothing
```

Но вернемся к программе.

```
rst.Bookmark = bk
' Выныриваем — вспоминаем, на каком месте рекордсета
остановились, и продолжаем с «запомненного» места. Тут
же восстанавливаем из временных переменных массивов
сохраненные значения, прибавляя их к новонайденным или
совершая что там еще нужно — если мы не только рисуем
дерево, но и обходим его. Тут же и грохаем, зачищаем,
обнуляем временные массивы и переменные вышеописанными
способами.
 rst.FindNext strCriteria ' Find next employee.
' ищем следующую подчиненную
 Loop
' и тут нас внезапно циклит:
exitAddBranch:
 Exit Sub
errAddBranch:
 MsgBox "Can't add child: " & err.Description, vbCriti-
cal, _
 "AddBranch Error:"
 Resume exitAddBranch
 End Sub
```

Вот, в принципе, и все. Можно начинать применять процедуры — вызывая, например, из события *«загрузка формы»*.

```
Private Sub Form_Load()
 Dim i As Integer
 Call Zapolnit( "Vidacha1" , "xTree", 0)
'вызвали процедуру с параметрами:
formNamee="Vidacha1", xTreeNamee="xTree",
BolnicaPlase =0
 Me!xTree.Nodes.Item(1).Checked = True
' Хочу, чтобы нода номер один (по таб-
лице, по ключу), корневая нода была
отмечена.
End Sub
```

Можно любоваться результатом (**рис. 2**).

Другой способ заполнения дерева приведен здесь: http://am.rusimport.ru/MsAccess/topic.aspx?ID=438.

База, из данных которой рисуется дерево, должна быть кем-то заполнена. Программер предполагает, что сие должен делать юзер; юзер мыслит наоборот. Как оно выйдет в конце концов — зависит от многих факторов: что у нас за пользователь, достаточно ли у нас наглый программер, как бережет своих сотрудников начальник. Если вы все-таки спихнули набор географии на юзера, то будьте любезны наваять **удобную** и **понятную** форму для ввода, а также все объяснить человеку. Чтобы не было «петель», когда подразделение подчиняется само себе и дерево в компоненте не отрисовывается нормально. Если уже есть набранная база, которую можно двумя запросами привести в вид, похожий на то, что нужно, — облегчите задачу тому, кто вводит. Пусть человек просто при уже набранных наименованиях проставит подчиненность и кое-где поправит грамматику. Или добавит украинский язык — покажите, где на клавиатуре буква Ї или І, чтобы не начали пользовать английскую и сбивать сортировку.

Если же мы идем по дереву дозором, а не просто заполняем компоненту, то возникает куча вопросов, связанных с параметрами. Что-то удобнее передавать из рук в руки как аргумент процедуры, но что-то удобнее объявить глобальной переменной и не дергать туда-сюда.

Пусть, например, нужно собрать и просуммировать деньги по всем подчиненным определенной ноды (то есть массив подчиненных), соответствующим некоторым дополнительным условиям. В собирающей процедуре создаем строку запроса и вызы-

ваем запускающую процедуру, подобную вышеописанной, а она начинает рекурсию. Как нам передать параметры, куда собрать и как принять обратно? Рассказываю.

В собирающей процедуре объявляем итоговый массив:

```
Dim summmmKolichOsmotr11TydaObratno() As Variant
```

Его размерность можно задать по-человечески, а можно — в зависимости от предварительно наложенных условий (искали больницы этих предприятий)

```
ReDim summmmKolichOsmotr11TydaObratno(UBound(BolnicaArray())) As Variant
```

Вызываем запускающую процедуру и отдаем ей пустой массив

```
Call ZapolnitReport(wksNew, ...,summmm11TydaObratno() )
```

В процедуре его принимают, но пока с ним ничего не делают — в него сгрузят полученные данные пред самым возвращением в собирающую процедуру.

Там, где помещены запускающая и рекурсивная процедуры, объявляют глобальную (в модуле) переменную

```
Option Compare Database
Option Explicit
Public summmm11() As Currency
```

В запускающей процедуре инициализируют его размер в соответствии с технологией задачи

```
ReDim summmm11(UBound(BolnicaArray()), 2) As Currency
```

и будут использовать в рекурсивной процедуре для накопления сумм по всем элементам массива (нодам, предприятиям, людям). После выныривания из рекурсии (командами, следующими в запускающей процедуре за вызовом рекурсивной процедуры) мы, вспоминая о переданном массиве `summmm11TydaObratno()`, сгружаем в него значения глобальной переменной `summmm11()` — которую незамедлительно грохаем: нечего захламлять оперативку.

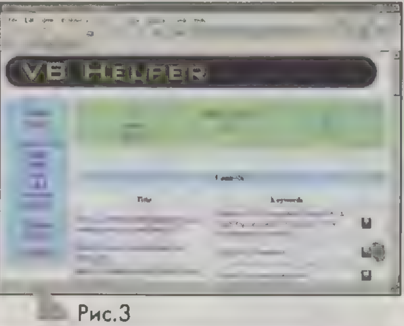


Рис.3

Стоп, а как же нам получить доступ к массиву `summmm11TydaObratno()`? Почему процедура, а не функция, ведь нам же нужно получить числа обратно? Поскольку по умолчанию массив передается по ссылке (ByRef), то, после всех издевательств и расчетов, мы имеем возможность из этого же переданного массива взять итоговые данные. То есть в строчке, следующей за `Call`, мы можем уже начинать пользоваться суммарными данными — если мы не «нахудожествуем» ерунды в расчетной, технологической части.

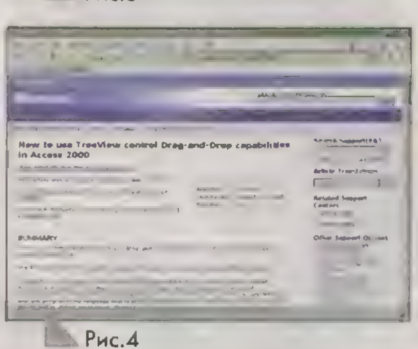


Рис.4

Если для отчета на дереве выбраны ноды, не подчиненные друг другу, их подчиненные не пересекаются, то придется на собирающей стороне организовывать цикл, перебирающий эти ноды и для каждого из них запускающий процедуры и рекурсии. Между каждыми `Call ZapolnitReport` полученные данные нужно будет сбрасывать во вспомогательный массив/суммировать/выводить, а массив `summmm11TydaObratno()` очищать для новых подвигов (**не** уничтожая через `erase`!).

Если мы не рисуем компоненту, а собираем информацию — не забудьте в описаниях поубивать ненужные переменные вида

```
Dim nodCurrent As Node
```

экономии памяти ради.

(Жаалобно) Я надеюсь, вам понятно...

* * *

Что бы еще почитать по сабжевой теме? Первоисточник, так сказать, — MSDN (http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/cmctl198/html/vbobjTreeView.asp).

Вообще же при поиске инфы по компоненте не нужно забывать, что она — ActiveX, и потому данные по ней могут найтись и на сайте по FoxPro. Пример — великолепный ресурс Juri Shutenko (http://www.hot.ee/jurisfox/index_ru.htm), где есть раздел по сабжу (http://www.hot.ee/jurisfox/vfpplus/ax_treeview_01_ru.htm). Еще про кучу разных ActiveX — http://old.osp.ru/pcworld/1999/03/141.htm. Куча примеров здесь: http://www.vb-helper.com/index_activex.html#controls (**рис. 3**). Другие компоненты-самоделки, варианты, издевательства над формами и отчетами: http://www.lebans.com/toc.htm — сразу адрес оглавления, не морды сайта.

Полезно посещать форум на sql.ru, посвященный Access, — пользуем поиск по названию сабжевой компоненты, по словам «дерево», «рекурсия». По словам «Работа с деревьями» (отметить «птицей» поиск «с учетом морфологии») находится 47 тем, напичканных инфой и примерами! «Об n-мерных вложенных запросах или про другое» (http://www.sql.ru/forum/actualthread.aspx?bid=4&tid=30265&pg=-1), «Работа с деревьями» (http://www.sql.ru/forum/actualthread.aspx?bid=4&tid=175304&pg=-1), «tree но не view» (http://www.sql.ru/forum/actualthread.aspx?bid=4&tid=33739&pg=-1). Перечислять и перечислять...

Перетаскивание нодов и веток. Пример для Акса 97 — тут: http://support.microsoft.com/default.aspx?kbid=165993, для 2000 — здесь: http://support.microsoft.com/kb/209898 (рис. 4), пример от Виктора Сенина — http://www.sql.ru/forum/actualthread.aspx?tid=34941. О перетаскивании не токмо сабжа, но и других компонент — http://emanual.ru/download/www.eManual.ru_206.html. Непременно одолеваем медленность работы TreeView — http://www.sql.ru/forum/actualthread.aspx?tid=203746&hl=listview, «Очередная фантазия на тему TreeView» (http://am.rusimport.ru/MsAccess/topic.aspx?ID=256). Вообще же этот замечательный сайт богат на примеры, на интересные ссылки по сабжу. Вот, например — http://am.rusimport.ru/MsAccess/content.aspx?id=17. Тут же (http://am.rusimport.ru/MsAccess/topic.aspx?ID=445) лежит «несколько статей по Акцессу. В том числе и об ActiveX элементах управления, да еще с примерами».

Немного про TreeView — http://emanual.ru/download/www.eManual.ru_49.html и http://hiprog.com/vb/article.asp?id=77.

На всякий случай — ссылка по рекурсии, вдруг да пригодится: http://am.rusimport.ru/MsAccess/topic.aspx?id=266.

Существуют и специальные грабли — только для версии run-time (http://support.microsoft.com/kb/192693).

Начав заниматься компонентом TreeView, начинаешь невольно интересоваться вопросами устроения базы и древовидными структурами. Вводная статья о связи баз данных и древовидных структур — http://club.shelek.com/viewart.php?id=130. Почитать можно статью Дмитрия Кузьменко «Древовидные (иерархические) структуры данных в реляционных базах данных» (две части — http://www.ibase.ru/devinfo/treedb.htm и http://www.ibase.ru/devinfo/treedb2.htm). Знаменитая статья Joe Celko в русском переводе обнаружена тут: http://sdm.viptop.ru/articles/sqltrees.html, в оригинале — http://www.intelligententerprise.com/001020/celko1_1.jhtml;jsessionid=0ZIQ3VXS5ACYMQSNDBCSKHSCJUMEKJVN. Хороший работающий пример по деревьям — http://www.sql.ru/forum/actualthread.aspx?bid=4&tid=30265&pg=-1.

Что еще? Серьезная глава по иерархическим БД из книги В.Д. Чертовского «Базы и банки данных» (http://www.hi-edu.ru/x-books/xbook099/01/index.html?part-008.htm), статья «Ранние подходы к организации БД. Системы, основанные на инвертированных списках, иерархические и сетевые СУБД. Примеры. Сильные места и недостатки ранних систем» на http://www.ergeal.ru/archive/cs/db/glava3.htm, «Введение в базы данных» (глава «Иерархическая модель данных») — http://www.mstu.edu.ru/education/materials/zelenkov/ch_3_1.html, глава из Вики (http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%80%D1%85%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%A1%D0%A3%D0%91%D0%94). Все это связано с Высокой Математикой, переходит на XML (http://www.osp.ru/text/302/178269/_p1.html) и вообще уходит в такие дали...

Хорошая ссылка для крепко напуганных описанными трудностями граждан — http://www.verylim.com/index.htm?http://www.verylim.com/ActiveX/000.htm: тут залегли альтернативные компоненты, freeware и все такое, выполняющие ту же работу, что глючный TreeView и его товарищи по простоте в юзании.

Волевым усилием останавливаю написание статьи — ссылок много, информации много, тема большая...

Своя рассылка ближе к делу

Дима ЖМУРКОВ
www.brothernone.com

Продолжение, начало см. в МК, № 35 (414, 39 (418)

Отписка

Конечно, наше самолюбие и гордость не позволят нам даже предположить, что кто-то захочет и посмеет отписаться от нашей замечательной и невероятно полезной рассылки. Но такое ужасное событие рано или поздно произойдет ☺. Каково же будет удивление (причем, удивление неприятное), когда человек обнаружит, что для этого нет никакой возможности. Давайте будем уважительны к каждому подписчику и дадим ему право на ретираду.

С точки зрения web-программиста отписка — это всего лишь удаление e-mail'а из базы адресов. Поэтому элементарная процедура отписки может выглядеть так:

```
<?php
error_reporting(0); //отключаем вывод непринципиальных ошибок
if (!empty($delmail)) //если переменная непуста
{
 $baza=file("maillist.txt"); //переменная $baza получает содержимое файла maillist.txt в виде массива
 $myfile=fopen("maillist.txt", "w"); //очищаем файл maillist.txt
 fclose($myfile); //заканчиваем работу с ним
 $myfile=fopen("maillist.txt", "a"); //снова открываем этот файл, теперь уже на добавление в него
 for ($i=0; $i<count($baza); $i++) //цикл
 {
 $adress=explode("|", $baza[$i]); //разбиваем информацию о каждом подписчике на нужные нам части
 if ($delmail<>$adress[7]) //если электронный ящик не совпадает с указанным в $delmail, то
 {
 fwrite($myfile, $baza[$i]); //записываем этого подписчика обратно в файл
 };
 };
 fclose($myfile); //освобождаем занимаемые файлом ресурсы
};
?>
```

Этот код помещаем в файл, например, delme.php, а в текст рассылки для каждого подписчика добавляем такую ссылку:

http://www.brothernone.com/delme.php?delmail=электронный ящик подписчика

В принципе, все в порядке. Но, представьте, что ваш «хороший» знакомый Вася знает, что вы подписаны на такую вот рассылку. Вася также знает, какой у вас e-mail. Тогда ему не составит труда изменить вышеуказанную «ссылку для удаления себя» на «ссылку для удаления вас».

Поэтому мы совсем чуть-чуть усложним скрипт отписки, обезопасив тем самым тех, кто не желает отписываться от нашей рассылки. Мы в ссылку добавим также логин подписчика. Это конечно же тоже не стопроцентная гарантия, однако если ваш электронный ящик «хорошему» знакомому Васе может быть почти всегда известен, то вот то, что именно вы указали в графе «Логин» во время подписки — не всегда.

Поэтому меняем указанный выше код на такой:

```
<?php
error_reporting(0); //отключаем вывод непринципиальных ошибок
if (!empty($user) &&
!empty($delmail)) //обе переменные должны быть непустыми
{
 $baza=file("maillist.txt"); //переменная $baza получает содержимое файла maillist.txt виде массива
 $myfile=fopen("maillist.txt", "w"); //очищаем файл maillist.txt
 fclose($myfile); //заканчиваем работу с ним
$myfile=fopen("maillist.txt", "a"); //снова открываем этот файл, теперь уже на добавление в него
 for ($i=0; $i<count($baza); $i++) //цикл
 {
 $adress=explode("|", $baza[$i]); //разбиваем информацию о каждом подписчике на нужные нам части
 if ($delmail<>$adress[7] &&
$user<>$adress[0]) //если удаляемый электронный ящик не найден в базе, то
 {
 fwrite($myfile, $baza[$i]); //записываем этого подписчика обратно в файл
 }
 else //если удаляемый электронный ящик в базе все-таки найден (о, чудо! ☺), и его логин совпадает с удаляемым...
 {
 $yes=true; //...то его не записываем в файл. Переменная $yes получает true.
 };
 };
 if (!$yes) //если переменная $yes равна false, значит
 {
 echo "<center><b style='color:red'>Подписчик с логином <b style='text-decoration:underline'>".$user."</b> не найден. Отписка невозможна.<br>Сообщите об этом администратору.</b></center>"; //удаляемого подписчика в базе и не было. Сообщаем об этом.
 }
 else //если переменная $yes равна true, значит, все хорошо — подписчик в базе найден и из базы удален
 {
 echo "<center><b style='color:red'>Подписчик ".$user." (".$delmail.") успешно отписан от рассылки</b></center>"; //опять же, сообщаем об этом счастливому отписчику?
 };
 fclose($myfile); //освобождаем ресурсы
}
else //если не все данные указаны — это плохо ☺
{
echo "<center><b style='color:red'>Не все данные указаны.</b></center>"; //нужно отругать пользователя
};
//как жаль, что скрипт наконец-то заканчивается ☺
?>
```

Комментарии должны были прояснить ситуацию. Но я все-таки объясню принцип работы этого скрипта ☺. В самом начале мы проверяем, пустые или нет переменные **$delmail** и **$user**. Если хотя бы одна из этих переменных пустая — скрипт выполняться не будет, он лишь сообщит пользователю, что не все данные указаны.

Если обе переменные получили значения, то снова разделяем всю базу на отдельные элементы массива (подписчики), а эти элементы в свою очередь — на подэлементы (персональные данные). Потом файл maillist.txt очищаем. И запускаем цикл, который заносит в этот уже очищенный файл всех подписчиков кроме одного — того самого, чей электронный ящик был указан в переменной **$delmail**, а логин — в переменной **$user**.

Теперь мы действительно закончили создание скрипта нашей рассылки. Он обладает поистине уникальными возможностями, которые, без сомнения, смогут оценить и, главное, полюбить ваши подписчики.

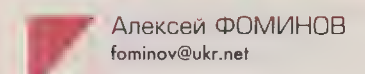
Эпилог

На этом закончим. Я объяснил вам, как сделать скрипт такой рассылки, теперь дело за вами. Когда создадите — присылайте ссылки мне на электронный адрес. Если найдете еще более интересное и полезное применение функции персонального обращения к каждому подписчику — также не поленитесь сообщить мне об этом.

Работающий вариант описанного в том цикле статей скрипта рассылки вы можете увидеть на моем сайте www.brothernone.com.

Успехов!

Адъютант Его Превосходительства



Алексей ФОМИНОВ
fominov@ukr.net

Возможности популярного файлового менеджера Total Commander могут быть расширены за счет подключения к нему особой разновидности плагинов, которые называются «плагинами файловой системы». Очевидно, первоначально они создавались для того чтобы пользователи могли манипулировать файлами в пределах файловых систем нескольких типов, однако впоследствии сторонние программисты адаптировали данный вид плагинов для более широких пользовательских нужд. Если вы владеете навыками программирования в среде Delphi и хотите пополнить ряды этих энтузиастов — читайте далее.

Плагины файловой системы для Total Commander представляют собой динамически подключаемую библиотеку (DLL) с расширением .wfx. Эта библиотека должна обязательно экспортировать как минимум четыре функции: **FsInit**, **FsFindFirst**, **FsFindNext** и **FsFindClose**. Остальные функции могут добавляться по желанию разработчика. Прототипы функций и их описание я привожу ниже в том порядке, в каком они идут в файле помощи под названием *Writing file system plugins (version 1.3) for Total Commander*, размещенном на официальном сайте Total Commander. Сначала основные функции:

```
function FsInit (PluginNr: integer;
pProgressProc: tProgressProc; pLogProc:
tLogProc; pRequestProc: tRequestProc):integer;
stdcall;
```

FsInit вызывается при загрузке плагина. Передаваемые значения должны быть сохранены в плагине для дальнейшего использования.

Параметры:

- ✓ **PluginNr** — внутренний номер плагина, который был присвоен Total Commander'ом. Передается как первый параметр во всех функциях обратного вызова (callback-функции), так что Total Commander знает, какой плагин послал запрос;
- ✓ **pProgressProc** — указатель на callback-функцию прогресса;
- ✓ **pLogProc** — указатель на callback-процедуру регистрации событий;
- ✓ **pRequestProc** — указатель на callback-функцию текстового запроса.

Возвращаемое значение в настоящее время не используется. Вы должны возвратить 0, если функция выполнена успешно.

```
function FsFindFirst (path: pchar; var
FindData: tWIN32FINDDATA):thandle; stdcall;
```

FsFindFirst вызывается, чтобы найти первый файл в каталоге плагина файловой системы.

Параметры:

- ✓ **Path** — полный путь к каталогу, для которого должен быть получен список директорий. Важно: никакие подстановочные знаки не передаются плагину! Все разделители будут наклонными чертами влево (бэкслеш), так что вы должны будете преобразовать их в черты, наклоненные вправо (форвардслеш), если ваша файловая система их использует. В качестве корня плагину передают один бэкслеш. Корневые элементы появляются в основном каталоге, полученном с помощью процедуры **FsGetDefRootName** во время инсталляции. Это заданное по умолчанию корневое имя (не часть пути), передаваемое плагину. Все поддиректории, сформированные из имен каталогов, плагин возвращает через функции **FsFindFirst** и **FsFindNext**, разделенные бэкслешем, например \Some server\c:\subdir;
- ✓ **FindData** — стандартная структура **WIN32_FIND_DATA**, определенная в Windows SDK, которая содержит детальное описание файла или директории. Используйте поле **dwFileAttributes** с установленным значением **FILE ATTRIBUTE_DIRECTORY**, чтобы отличить файлы от каталогов.

Функция должна возвратить **INVALID_HANDLE_VALUE (-1)**, если происходит ошибка.

При возникновении ошибки вызовите процедуру **SetLastError**, чтобы установить причину ошибки. Total Commander проверяет следующие две ошибки:

1. **ERROR_NO_MORE_FILES**: каталог существует, но он пустой (Total Commander может открыть его, например, чтобы копировать файлы в него).
2. Любая другая ошибка: каталог не существует, и Total Commander не будет пытаться его открыть.

Важное примечание:

Функция **FsFindFirst** может быть вызвана непосредственно с подкаталогом плагина. Вы не можете быть уверены в том, что она будет вызвана из корневого каталога \ — пользователь мог сохранить подкаталог к плагину в списке избранных каталогов (вызывается по нажатию *Ctrl+D*) во время предыдущего сеанса работы с плагином.

```
function FsFindNext (Hdl:thandle; var FindData:
tWIN32FINDDATA):bool; stdcall;
```

FsFindNext вызывается, чтобы найти следующий файл в каталоге плагина файловой системы.

Параметры:

- ✓ **Hdl** — дескриптор поиска, возвращенный функцией **FsFindFirst**;
- ✓ **FindData** — описана для предыдущей функции.

Возвратится **FALSE**, если происходит ошибка или если файлов больше нет, и **TRUE**, если выполнено без ошибок. **SetLastError** вызывать не нужно.

```
function FsFindClose (Hdl: thandle):integer;
stdcall;
```

FsFindClose вызывается, чтобы закончить цикл **FsFindFirst/FsFindNext** после нахождения всех файлов, или когда пользователь прерывает поиск.

Параметры:

- ✓ **Hdl** — дескриптор поиска, возвращенный функцией **FsFindFirst**

Возвращаемое значение в настоящее время не используется, поэтому вы должны возвратить 0.

Далее идет описание процедур и функций, которые необязательно должны присутствовать в плагинах файловой системы.

```
procedure FsGetDefRootName (DefRootName: pchar;
maxlen: integer); stdcall;
```

FsGetDefRootName вызывается, только когда плагин установлен. Эта процедура запрашивает у библиотеки заданное по умолчанию корневое имя, которое должно появиться в Сетевом окружении Total Commander (параметр **DefRootName**, максимальная величина которого определяется параметром **maxlen**). Это корневое имя не является частью пути, передаваемого плагину, когда Total Commander обращается к нему. Корень всегда будет \, и все подпути будут сформированы из имен директорий, возвращенных плагином программе.

Если процедура **FsGetDefRootName** в плагине не поддерживается, Total Commander предложит в качестве названия имя DLL без расширения.

```
function FsGetFile (RemoteName, LocalName:
pchar; CopyFlags: integer; RemoteInfo: pRemote-
Info):integer; stdcall;
```

FsGetFile вызывается, чтобы скопировать файл из файловой системы плагина в нормальную файловую систему.

Параметры:

✓ `RemoteName` — имя файла, который будет скопирован, с полным путем. Имя всегда начинается с бэкслеша, поэтому имена, возвращаемые `FsFindFirst/FsFindNext`, также отделяются бэкслешами;

✓ `LocalName` — локальное имя файла с полным путем. Плагин может изменить название/расширение файла (например, когда выполняет преобразование файла), но не путь;

✓ `CopyFlags` — может быть комбинация из следующих трех флагов:

`FS_COPYFLAGS_OVERWRITE` — если установлен, происходит безусловная перезапись любого существующего файла;

`FS_COPYFLAGS_RESUME` — возобновите прерванную или неудавшуюся передачу файла;

`FS_COPYFLAGS_MOVE` — плагин должен удалить файл из своей файловой системы после окончания копирования.

✓ `RemoteInfo` — этот параметр содержит информацию о файле, который был предварительно найден с помощью функций `FsFindFirst/FsFindNext`: размер, дата/время, атрибуты файла. Может быть полезен для копирования атрибутов вместе с файлом и для отображения диалога прогресса.

Функция возвращает одно из следующих значений:

✓ `FS_FILE_OK` — файл был скопирован;

✓ `FS_FILE_EXISTS` — локальный файл уже существует, и замена не поддерживается;

✓ `FS_FILE_NOTFOUND` — копируемый файл не может быть найден или открыт;

✓ `FS_FILE_READERROR` — ошибка чтения копируемого файла;

✓ `FS_FILE_WRITEERROR` — ошибка записи локального файла (например, переполнен диск);

✓ `FS_FILE_USERABORT` — копирование было прервано пользователем через `ProgressProc`;

✓ `FS_FILE_NOTSUPPORTED` — операция не поддерживается (например, замена файла);

✓ `FS_FILE_EXISTSRESUMEALLOWED` — локальный файл уже существует, замена поддерживается.

Важные примечания:

Total Commander обычно вызывает эту функцию дважды: первый раз с параметром `CopyFlags = 0` или `CopyFlags = FS_COPYFLAGS_MOVE`. Если локальный файл уже существует и его замена поддерживается, возвращает `FS_FILE_EXISTSRESUMEALLOWED`. Если замена не поддерживается, возвращает `FS_FILE_EXISTS`; второй раз с `CopyFlags = FS_COPYFLAGS_RESUME` или `FS_COPYFLAGS_OVERWRITE`, в зависимости от выбора пользователя. Опция замены файла предлагается пользователю только в том случае, если функция возвратила `FS_FILE_EXISTSRESUMEALLOWED` при первом запросе.

При копировании файла (но не ранее начала и не позднее окончания копирования) обычно вызывают функцию `ProgressProc`, чтобы показать процесс копирования и позволить пользователю прервать операцию.

```
function FsPutFile (LocalName,
RemoteName: pchar; CopyFlags:
integer):integer; stdcall;
```

`FsPutFile` вызывается, чтобы скопировать файл из нормальной файловой системы в файловую систему плагина.

Параметры, возвращаемые значения и примечания аналогичны функции `FsGetFile`. Единственное, что стоит отметить: параметр `CopyFlags` может дополнительно принимать еще два флага: `FS_COPYFLAGS_EXISTS_SAMECASE` и `FS_COPYFLAGS_EXISTS_DIFFERENTCASE`. Они добавляются, когда копируемый файл существует и должен быть переписан, но имеет либо такой же регистр символов в имени файла, либо отличный от имеющегося.

```
function FsRenMovFile (OldName,
NewName: pchar; Move, OverWrite:
bool; RemoteInfo:
pRemoteInfo):integer; stdcall;
```

`FsRenMovFile` вызывается, чтобы скопировать или переместить файл в пределах файловой системы плагина.

Параметры:

✓ `OldName` — имя исходного файла, включая полный путь;

✓ `NewName` — имя выходного файла;

✓ `Move` — если истина, файл должен быть перемещен в новое место. Множество файловых систем позволяют переименовывать/перемещать файл, фактически не перемещая его данных, меняя только указатель;

✓ `OverWrite` — указывает функции, должна ли она переписать конечный файл;

✓ `RemoteInfo` — структура типа `RemoteInfoStruct`, которая содержит параметры переименовываемого/перемещаемого файла (не конечного файла). В Total Commander 5.51 и выше для каталогов поля установлены следующим образом: `SizeLow=0, SizeHigh=$FFFFFFFF`.

Возвращаемые значения аналогичны двум предыдущим функциям.

Важные примечания:

Total Commander обычно вызывает эту функцию дважды. Первый раз — с параметром `OverWrite = false`. Если такой файл уже существует, функция возвращает `FS_FILE_EXISTS`. Если не существует, пробует копировать файл и возвратить соответствующий код ошибки. Второй раз функция вызывается с параметром `OverWrite = true`, если пользователь выбрал перезапись файла.

```
function FsDeleteFile (RemoteName: pchar):bool;
stdcall;
```

`FsDeleteFile` предназначена для удаления файла из файловой системы плагина. Функция использует всего один параметр, описание которого я не привожу, поскольку он аналогичен параметру функций `FsGetFile` и `FsPutFile`.

Функция возвращает `TRUE`, если файл может быть удален, и `FALSE`, если нет.

```
function FsRemoveDir (RemoteName: pchar):bool;
stdcall;
```

Функция вызывается, чтобы удалить директорию из файловой системы плагина. Параметры и возвращаемые значения аналогичны функции `FsDeleteFile`.

```
function FsMkDir (RemoteDir: pchar):bool;
stdcall;
```

`FsMkDir` используется для создания каталога в файловой системе плагина. Параметр `RemoteDir` — имя директории. Возвращаемые значения аналогичны двум предыдущим функциям.

```
function FsExecuteFile (MainWin: thandle;
RemoteName, Verb: pchar):integer; stdcall;
```

(Продолжение следует)

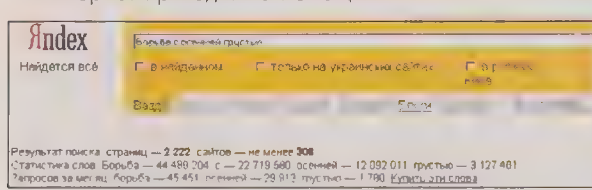
Беседка «Моего компьютера»

Трурль
reader@mycomp.com.ua

Осень серьезно взялась за дело. Спрятала от нас солнце за скринсейверами облаков, окно-монитор переключила только на «оттенки серого», на полную мощность запустила свои охладители: кулеры северного ветра и системы водяного дождевого охлаждения. Как байты со старого винчестера осыпаются листья с деревьев.

Кому такое понравится? Ведь если ситуацию до весны исправить нельзя, то что остается делать? Грустить и тосковать?

Интернет приходит на помощь.



Три сотни сайтов. Немало.

И рецептов того, как поднимать настроение, там найдется много.

Но они в основном культивируют методы поедания чего-то особенно вкусного и вредного или наоборот — полезного, но жутко противного. Смотрите сами.

Продукты против грусти

Диеты

Как победить осеннюю тоску

Укорочение светового дня, «пышное природы увядание», снижение температуры воздуха ежедневно на 2 - 3 градуса многих из нас вводят в состояние тоски, необъяснимой грусти и невесть откуда взявшейся жалости к себе. Психологи это называют состоянием осенней депрессии. Явление само по себе не смертельное, но весьма неприятное. Можно, конечно

Диеты

Ну, еще посоветуют нам перекрасить стены в оранжевый цвет. Все правильно, вот только — странное дело! — среди Сетевых советов я не обнаружил чего-нибудь приятного Душе именно компьютерщика.

Значит, нам надо придумать что-то свое.

Рецепт первый. Сходите в магазин и купите себе новый супернавороченный компьютер. Гм... «Я гляжу в кошелек, и под ложечкой ек-ек-ек», — помните старую мудрую песню? Что-то мне уже нехорошо.

Рецепт второй. Найти кого-нибудь из «своих», из софтовиков-железячников-интернетчиков, и сообща обсудить накопившиеся проблемы. Несмотря на относительную дешевизну этого метода, он дает удивительно высокий процент хандро-лечения.

Хотите проверить?

Служба мерзлых НЕГРов

Для начала давайте поможем хорошим людям.

«Привет, Трурль! Как дела? Если хорошо, то это хорошо.

У меня вот тут возник вопрос. Я записывал другу Audio-CD (подборка самой разной музыки) и столкнулся с тем, что **IDV3-теги** *песен не сохраняются.*

Я записывал такие диски и раньше, писал и через Nero, и через Winamp — с одинаковым эффектом. Может, ты знаешь, что делать? Или знаешь того, кто знает? Буду признателен за помощь». **Bob R.**

Я таки знаю тех, кто знает. И я им передал твою просьбу. Только что.

Куплю процессор с бестактной частотой!

Следующее, что мы сделаем — это посочувствуем хорошим людям.

«Привет, Трурль! Давненько я молчал, и тому была причина.

Я долго и безуспешно пытался найти спонсоров для покупки новых компов для организации, в которой я работаю. Чем меня не устраивают те, что есть сейчас?

Люди! 32 Мб ОЗК — это не память, а склероз... плюс ко всему чипсет i810 (со всеми вытекающими) и {барабанная дробь} ядро mendocino {конец барабанной дроби}. Вопросов наверняка больше не будет. И как на всем этом работать можно?

Нет, я, конечно, понимаю, что можно, но это не работа, а мучение. Так как юзеры у нас ОЧЕНЬ нетерпеливые... А все мои попытки объяснить начальству, что ПОРА МЕНЯТЬ компы, наталкиваются на «У нас нет на это денег»». **Capone**

Да, действительно, указанные компьютеры будут «слегка притормаживать на современных ресурсоемких приложениях».

Но можно сказать: лучше слабый компьютер, чем никакой. Есть у меня подозрение, что существуют еще у нас «организации», где и описанным машинам будут весьма рады.

А может, и вы, уважаемые читатели, найдете пару слов в утешение человеку, а то все я, да я...

«100% выигравших сперва попытали счастья»

А теперь, для сугреву, давайте порадуемся успехам МК-шника. А заодно и поучимся кое-чему полезному.

«Привет! Хочу поделиться со всеми МК-шниками своим способом оцифровки фотографий.

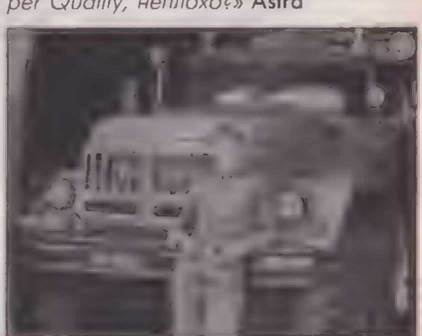
Недавно я загорелся идеей оцифровать свои альбомы и фотографии, их у меня (держись за стул) 4500 (без малого четыре с половиной тысячи фото), очень много черно-белых. Я пробовал сначала сканером, но на этом моя идея чуть не закончилась полным «опусканием рук», т.к. сканирование происходит очень долго и после приходится фото обрезать и удалять поля, которые образовались еще при печати.

Я немного подумал и перевел взгляд на цифровой фотоаппарат. Камера Canon 3.2 Мп. Я достал с чердака рамку для фотоувеличителя (края у фоток загнуты, он их прижимает, пробовал через стекло, но оно дает сумасшедшее отражение меня в кадре ☺), прожектор с белыми (не матовыми) лампами. Затем я поставил максимальные настройки разрешение/качество и перевел фотоаппарат в черно-белый режим, выставил баланс белого «лампа накаливания», чувствительность = 200 и макрорежим (не путать с супер-макро). Вспышка, конечно же, отключена.

Работа пошла уверенными шагами, результат меня впечатлил. Во-первых, не нужно пересохранять фото, во-вторых, можно масштабировать участки фото по усмотрению, в-третьих, альбомы, в которых фотографии вклеены по четыре штуки на странице, не нужно запихивать в сканер.

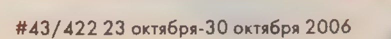
С цветными фото тоже самое, хотя черно-белые выходят гораздо лучше.

За час у меня получается оцифровать 250-300 фото. В подтверждение высылаю фото 1971 года. Учитывая, что оригинал не претендует на звание Super Quality, неплохо?» **Astra**



Что ценного мы сейчас узнали? Прежде всего — то, что к истории (собственной и глобальной) нужно относиться бережно. И если уж нельзя вернуться в прошлое и «перепройти» какой-нибудь эпизод, то хоть сейвы лучших жизненных моментов нужно обязательно сохранить.

А то потом кто-то может и не поверить вашим рассказам о былых победах и свершеньях. Да и облик вашего дедушки в будущем сложно будет на словах описать вашим же внукам. Как им объяснить, что такое автомат ППШ или штурмовик ИЛ-2?



«Что имеем, не храним, удаливши — глючим»

А теперь предложим поучиться (да и поработать) тем, кто уже в своем желании дозрел до создания собственного сайта, но еще не знает, чем его наполнить.

«Привет, Трурль! Провел себе намедни ADSL и, получив таким образом почти бесплатный Интернет, решил посетить страницу дорогого сердцу еженедельника.

До сих пор стоит дома в Крыму коробка из-под бумаги для принтера, в которой бережно сохраняются журналы. Как все просто было раньше...

Теперь же я, волею судеб, заброшен в Тульскую область, где о таком явлении, как МК, никто и слыхом не слыхивал. Хотел я подписаться на него на почте, но цену назвали мне такую, что я за годовую подписку могу, пожалуй, нанять специального человека, который будет раз в неделю сканировать мне журнал и пересылать мылом ☺.

И, терзаемый желанием, зашел я на сайт mycomp.com.ua. *«Вот где выход», — подумал я. Однако не тут-то было. Я потратил на поиск интересной мне статьи минут 20.*

Собственно, вопрос/просьба: нельзя ли сделать ссылки непосредственно на статьи со страницы, посвященной свежему выпуску? Это было бы очень удобно!» С уважением, читатель в изгнании, **Егоров Павел**

С устройством нашего МК-шного сайта у нас проблемы. Он создавался и рос постепенно, как и сам журнал. И за много лет так прирос к серверу, что отодрать от него что-то и переставить по-другому уже практически невозможно. Нужно все переписывать заново.

Как же помочь «удаленному пользователю»?

Есть метод: любой МК-шник, у которого имеется время, сканер и энтузиазм, может оцифровать свежий номер, может даже, если захочет, добавить к нему свои комментарии. А потом полученное изображение перевести в удивительно экономичный формат **DJVU**. К примеру, у меня книга в 460 страниц в нем весит 9 Мб, а уж один-то журнал...

После чего человек пишет свой сайт и выкладывает текст туда. Адрес сайта присылается в Беседку. А уж Трурль будет рекомендовать эту ссылку нашим читателям, которые сами находятся в ссылке, то есть далеко от родных газетных киосков. Можно прогнозировать, что на адрес этот не зарастет народная тропа.

А что еще нужно начинающему сайтостроителю?

«Нельзя иметь все — где его держать?»

Если хотите еще выше поднять внутреннюю мотивацию ваших Веб-строительных действий, то вспомните, как еще О. Бендер на собрании общества «Меча и Орала» восклицал: «Голодающие дети ждут вашей помощи!»

Эти слова до сих пор кружат в земной атмосфере, не имея возможности вырваться в открытый космос.

«Привет, Трурль! Читаю МК 4.5 года, и вот пишу только второй раз! Первым делом хочу пожаловаться: в Кривом Роге наблюдается устойчивое Мой_компьютерное_голодание.

Оказывается, что в киоски с периодикой завозят по 2-3 МК!!! Из-за этого драки МК-шников у киосков не редкость, приходится давать взятки продавцам...

Ты скажешь «Подпишись!», на что я отвечу: «Почтовые ящики давно украли...» Поэтому прошу принять меры, плз!» Ваш читатель — **=P@VEL=-**

«Опыт — это учитель, который дорого берет за свои уроки»

Есть такое древнее выражение, что «с нами в жизни случается только то, что должно случиться». Смотрите сами: лишь только были дописаны предыдущие строки, как приходит письмо от одного доброго МК-шника, в котором он бескорыстно делится с вами как раз адресами, где можно бесплатно расположить сайты.

«Привет, Трурль! Я тут недавно нашел несколько адресочков, которые, кажется, могут быть полезными читателям «МК».

Итак, 1-й адрес — 30 Гб (!) почтовые ящики на шару — http://www.30gigs.com

2) Халявный хостинг 10 Гб с ПХП и СкьюЛ, есть FTP-доступ — http://www.9999mb.com

3) Халявный хостинг с теми же характеристиками, но всего лишь полтора Гига — http://www.1500mb.com

4) А здесь вообще перечень бесплатных ДНС — http://www.free-webhosts.com/free-dns-hosting.php#Free-DNS-Providers» **Voldemar**

«Вдруг из шкафа показался скелет доброй феи!»

Отвлечься от осенней непогоды нам также может помочь наведение порядка на собственном винчестере. Если там хорошенько покопаться, то обязательно обнаружится папочка с названием наподобие «Для МК». А в ней или интересная история, или любопытная фотка, или скриншот.

«О, привет, Трурль! Высылаю тебе уже очень давно обещанный глюк.

Температура проца аж **-24** *градуса! Это выдал Motherboard monitor 5. Я еще тогда нашел одну прогу интересную — CPUIdle, которая охлаждает камень. Вот она и охладила ☺.*



З.Ы. Это еще самая реалистичная фотка. А однажды монитор выдал вообще минус 80!» **Bob R.**

«В новой версии программы мы изменили все ошибки...»

А теперь просьба о помощи, с которой читатель обращается к программерам, тем, кто по совместительству — плейбои. В буквальном смысле — играющие ребята. Ну, если хотите, по старому, — геймеры. Они поймут, в чем проблема. Да и остальным будет интересно.

«Привет, Трурль! Хотелось бы спросить у МК-шников, которые знакомы с языком программирования Delphi. В общем, у меня проблема: когда пишу какую-нибудь игру на двоих игроков (с одной клавы), то клавиши передвижения ставлю `WASD` *— для первого игрока,* `IJKL` *— для второго. Когда запускаю игру, и, например, первый игрок зажимает* `W`*, а второй после него* `J` *(клавиши, конечно же, могут быть и другие), то первый игрок перестает двигаться, и двигается только второй, т.е. KeyPress обрабатывает событие нажатия только одной клавиши в один и тот же момент.*

Так вот, проблема состоит в том, что мне надо, чтобы в один и тот же момент можно было зажимать сколько угодно клавиш, и программа обрабатывала бы события для КАЖДОЙ клавиши. Надеюсь, не сильно запутанно...» **Werewolf[kiv]**

Домашнее задание

Для начала читаем условия задачи.

Дано: *«Привет, Трурль! Пишу тебе из города-героя Севастополя. Город у нас красивый, но после покупки свежего номера журнала он становится еще лучше, появляется уверенность в завтрашнем дне, а в черно-белом телевизоре снова появляются цвета...*

Кстати, о читателях этого журнала. МК-шники — это отдельный вид существ, еще не изученный наукой, т.к. МК-шника нельзя поймать: его не выманишь из дому ни пивом, ни воблой. Единственная слабость такого существа — это МК. Но так как свежий номер журнала у МК-шников появляется быстрее, чем у ученых, то ловля на журнал тоже не катит. Именно поэтому ни журнал, ни сам МК-шник не изучены. Так что вот задача ученым на следующие n- лет: узнать, как МК-шник может существовать в среде явно ему противоположной — параллельно с попсой и чайниками. Короче, спасибо всей редакции журнала и всем авторам статей.

P.S. МК форева, ибо это куль!» **Azzz**

Задание: Станьте перед зеркалом, оглядите себя внимательно: вот он, настоящий МК-шник! И пока изображение не помутнело от вашего взволнованного дыханья, опишите, что видите, что ценного имеется в этом облике, о чем пора поведать миру?! И пришлите нам. Можете фотку сделать. Напечатаем!

Итак, смотрите: сколько нужных и полезных занятий нашли мы с вами на свою голову всего в одной «Беседке»! И все срочные и неотложные. Где уж тут найти время для осенней грусти?!

КОМПЬЮТЕРЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Любые конфигурации, от	967	190	15
Cel 2,5/256/80/64Mb/CDRW/DVD/L/S	1252	246	15
CelD310 (2.13)/256 PC3200/80Gb/V	1397	275	13
Cel D310/256/40Gb/CDRW/Fdd/ATX300W	1416	275	12
Cel 2,8/512/80/ATI 256/CDRW/DVD/L/S	1552	305	15
CelJ326 (2.53)/INTEL 945GZ/512 DDR	1803	355	13
CelJ331 (2.67)/512 DDR-2/80Gb/GF	2144	422	13
CelJ346 (3.06)/512 DDR-2/160Gb/GF	2565	505	13
ASROCK 915GL/Celeron D 2130Mhz/DDR		205	17
ASROCK P4VM800/Celeron D2267Mhz/DDR		202	17
Celeron компьютеры любых конфиг.+		187	17
ASROCK 915GL/Celeron D 2667Mhz		234	17
ASUS/широкий выбор конфигураций от		192	17
ASUS P4P800-VM/Celeron D2533Mhz		305	17
ASUS 865PE/Intel Celeron D2933Mhz		415	17
ASROCK 775 865GV/Celeron J2533Mhz		258	17
ASROCK 775VM800/Celeron J 2533Mhz		205	17
ASUS широкий выбор конфигураций от		197	17
Celeron J2800Mhz/Intel 915P/DDR512M		374	17
Celeron Любая конфигурация + дост.		187	17
Cel D320\i865GV\256\80Gb\CD52x\Kb+M		298	22
Cel D326\i915G\512\80Gb\DVD\Kb+M		342	22
Компьютеры на базе P 4			
2530 Cel 256 80Gb VC 64 Mb CD-RW	1423	279	23
Любые конфигурации	1425	280	15
2800 Cel 512 80Gb ATI X550 128 DVD	1964	385	23
Pentium D 2,67 1M+1M/512 DDR-2/160G	2093	412	13
P4-3,0/512/160/ATIx550 256/DVDRW/L	2179	428	15
3000 Pent4 512 200Gb GF 7300 GT 256	2412	473	23
Pentium 4 3200/512 DDR-2/160Gb/GF	2413	475	13
P4 2.6/512/80G/7300/DVD -RW/+RW/ATX	2565	498	12
3000 Pent4 512 250Gb GF 7600 GS 256	2693	528	23
Pentium D 2,8G/1024 DDR-2/160Gb/GF	3114	613	13
3200 Pent4 1Gb 300Gb GF 7600 GT 256	4065	797	23
Core 2 Duo Conroe 6300/1024 DDR-2	4288	844	13
ASROCK P4VM800/P4 2.4GHz/DDR256Mb		312	17
ASUS P4P800-VM/P4 2.8GHz/DDR512Mb		406	17
ASUS P5P800-MX/P4 2.6GHz/DDR256Mb		308	17
ASUS P5GD1PRO/P4 2.8Ghz/DDR512Mb		566	17
ASUS P5GD2-X/P4 3.0GHz/DDR512Mb		742	17
ASUS Intel 945P/P4 3.4GHz/DDR1Gb		861	17
ASUS Intel 945P/P4 3.6/DDR1Gb		1218	17
ASUSIntel 945P/P4 3.8GHz/DDR1Gb		1318	17
ASUS широкий выбор конфигураций от		289	17
ASUS Любая конфигурация + доставка		297	17
Intel 955X /3.2GHz/DDR1Gb667MHz		1860	17
ASUS P5WD2 Intel 955X/2.8GHz/DDR1Gb		1163	17
P4 530\i915P\512\GF6200TC-128\120Gb		420	22
Компьютеры на базе AMD			
Любые конфигурации	1145	225	15
2800+ Semp 256 80Gb VC 64Mb CD-RW 3	1382	271	23
S2,6+/512/40/in NV6100/CDRW/Fdd/ATX	1391	270	12
Sempron 2.8/512 DDR/80Gb/Video 6100	1666	328	13
Sempron 2800 AM2/512 DDR-2/80Gb/GF	1829	360	13
2800+ Semp 512 80Gb ATI X550 128	1882	369	23
ATHLON 64 3200/512 DDR/160Gb/GF	1941	382	13
3000+ Athlon 64 512 200Gb GF 7300	2305	452	23
ATHLON 64 3200/512 DDR/160Gb/GF	2357	464	13
A3.0+/512/120Gb/7600/DVD -RW/+RW	2549	495	12
Atl64 3000/1024/160/GF6600 256Mb	2621	515	15
3000+ Athlon 64 512 250Gb GF 7600	2637	517	23
ATHLON 64 3500/1024 DDR/160Gb/GF	2921	575	13
3200+ Athlon 64 1Gb 300Gb GF 7600	3657	717	23
ATHLON 64 3000 754/VIA K8M800/DDR		295	17
ATHLON 64 3200/nVidia nForce4/DDR		477	17
ATHLON 64 3000/nForce3/DDR 512Mb		336	17
ATHLON 64 3000/ nForce4/DDR 1024Mb		619	17
AMD любая конфигурация + доставка +		273	17
AMD ATHLON 64 X2 3800/ nForce4/DDR		831	17
ATHLON 64 от 3000 до ATHLON 64 X2		284	17
Sempron 2500/MB K8M800/DDR 256Mb		216	17
AMD Sempron 2600/VIA K8M800/DDR 256		218	17
Sempron 2800/K8M800/DDR 256Mb/HDD		258	17
Sempron 3000/ nForce/HDD 80.0Gb		292	17
Sempron любая конфигурация +		207	17
AMD Sempron любая коныигурация +		203	17
AMD Sempron любая коныигурация от		198	17
Мобильные компьютеры			
АКЦИЯ--DELL Inspiron 1300 15,4"	2891	569	13
DELL Inspiron 1300	2962	582	15
Toshiba Satellite L30-114	3018	593	15
Toshiba Satellite L30-114 14.1"	3023	595	13
Fujitsu Amilo Pro V2030	3100	609	15
Toshiba Satellite L20-181	3125	614	15
ACER TM2413LC 15"/CM370\i910GML/256	3172	616	12
Acer TravelMate 2414NLM 15,0"	3180	600	4
SAMSUNG NP-R40	3283	645	15
ACER TM2413NLM 15"XGA/CMC 1.5G/256M	3286	638	12
Новые ноутбуки всех производителей	3309	650	15
Acer TravelMate 2423WXCi	3314	651	15
ASUS A6500R	3364	661	15
Fujitsu-Siemens AMILO Pro V2030 Cel	3404	670	13
Asus A6B00Rp (1.6GHz)/ATI RC410MD	4463	875	14
ASUS A6Q00Vm	4627	909	15
Asus A7M 17"Sempron 3200+/nVidia	5891	1155	14
Asus A6Q00Kt Turion64 2x512MB/ATI	7421	1455	14
Asus U5V00F YonahCoreSoloT1350	8257	1619	14
Asus W6K00F Intel Dual Core TM2300E	8920	1749	14

Наименование	грн.	у.е.	код
Asus F3Ja DualCoreTM(1.66GHz)/2x512	9022	1769	14
Asus W5G00F Dual Core TM2300(1.66G)	9379	1839	14
Asus W5G00F 12.1" DualCoreTM2300E	9379	1839	14
Asus V6X00Va PM 740 (1.7GHz)/512MB	9430	1849	14
Asus M6Q00Va PM 770(2.13)/512Mb/ATI	9583	1879	14
Asus W3H00J 14" CoreDuoT2300E	9787	1919	14
Asus A7R00J T2400(1,83)/512Mb/ATI	10042	1969	14
Asus V6X00J YonahDualCoreTM2400	12337	2419	14
ACER TM2413LC 15" XGA/CMC 1.5G/256M		643	17
ACER TM2413NLM 15"XGA/CMC 1.5G/256M		635	17
ACER TM2413WLC 15.4/CMC-1.5G/512Mb		730	17
ACER TM2413WLMi 15.4/CMC-1.5G/512Mb		840	17
Asus A3500Ac 15" XGA/P M 740		1050	17
Asus A3500Ac 15" XGA/P M 740		1080	17
Asus A3500H 15" XGA/Cel M 380		750	17
Asus A3500H 15" XGA/Cel M 380		830	17
Asus A3500Vc 15" XGA/P M 740		1190	17
Asus A6500R 15,1" XGA/Cel M 390		750	17
Asus A6500R 15,1" XGA/Cel M 390		840	17
Asus A6B00L 15,4" WXGA/Cel M 380		780	17
Asus A6Q00Va 15,4" WXGA/P M 740		1330	17
Asus M9400A 14,1" XGA/Cel M380		1060	17
Toshiba Satellite A100-528 15.4"		860	17
Toshiba Satellite L10-102 15"		980	17
Toshiba Satellite L20-100 15"		980	17
Toshiba Satellite L20-181 15"		770	17
Toshiba Satellite M40-294 15.4"		830	17

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК

Наименование	грн.	у.е.	код
Процессоры			
Любые, от	102	20	15
SEMPRON 2600+ 64bit S754	210	41	19
Sempron 2600+/800 MHz Tray S754	214	42	9
Celeron 2.13 S478 Box FSB533МГц	219	43	9
AMD Socket 754 Sempron 2600+	224	44	15
Sempron 2800+/1000 MHz Tray AM2	239	47	9
AMD Sempron 2800+ (754) BOX	247	48	12
Sempron 2800+/800 MHz Box S754	255	50	9
AMD Sempron 2800+ (AM2) BOX	259	51	13
SEMPRON 3000+ 64bit S754	262	51	19
Intel Socket 775 2,5/256/533 GHz	290	57	15
AMD Socket 754 Sempron 3000+	290	57	15
Celeron 326J 2.53 S775 Box EMT64T	295	58	9
CELERON D331 64bit LGA-775	298	58	19
Sempron 3000+/1000/Box AM2 64bit	300	59	9
AMD Sempron 3000+ (754) BOX	304	59	12
Intel Celeron J(326) 2533/256/533	304	59	12
Celeron 331J 2.67 S775 Box EMT64T	310	61	9
AMD Socket AM2 Sempron 3000+ box	310	61	15
AMD Sempron 3000+ (AM2) BOX	320	63	13
Celeron 336J 2.8 S775 Box EMT64T	331	65	9
AMD Sempron 3000+ (AM2) BOX	335	65	12
Intel Celeron D(336) 2800/256/533	335	65	12
Athlon 64 3000+/Tray/512k/2000 S939	341	67	9
IP4 Socket 478 2.4G/1Mb/533 FSB BOX	356	70	13
Athlon 64 3200+Tray/512k/2000 S939	361	71	9
ATHLON 64 3200+ S939	364	71	19
SEMPRON 3300+ 64bit S754 B	364	71	19
Sempron 3300+/800 MHz Box S754	366	72	9
Celeron 346J 3.06 S775 Box EMT64T	377	74	9
Celeron 351J 3.20 S775 Box 533МГц	387	76	9
AMD Sempron 3200+ (AM2) BOX	391	77	13
ATHLON 64 3000+ S939 BOX	400	78	19
Sempron 3400+/1000 MHz Box AM2	402	79	9
CELERON D346 64bit LGA-775	410	80	19
AMD ATHLON 64 3000+ (AM2)	411	81	13
AMD Sempron 3400+ (AM2) BOX	411	81	13
CELERON D356 64bit LGA775	421	82	19
AMD ATHLON 64 3000+ (939) BOX	422	82	12
AMD Socket AM2 Athlon 64 3000+	422	83	15
Celeron 355J 3.33 S775 Box 533МГц	428	84	9
Athlon 64 3200+BOX/512k/2000 S939	433	85	9
Athlon 64 3500+Tray/512k/2000 S939	433	85	9
ATHLON 64 3200+ S939 BOX	436	85	19
AMD ATHLON 64 3000+ (AM2) BOX	442	87	13
AMD ATHLON 64 3000+ (AM2) BOX	464	90	12
Intel Socket 775 3,06/ 1 Mb /533 GH	473	93	15
P IV 524 3,06/1M/533 MHz Box	478	94	9
Athlon 64 3200+BOX/512k/2000 AM2	484	95	9
Intel® Pentium® 4 524+ 3,06 GHz	488	92	4
P IV 531 3,0/1M/800 MHz BOX	494	97	9
AMD ATHLON 64 3500+ (939) BOX	498	98	13
AMD Sempron 3500+ (AM2) BOX	498	98	13
Athlon 64 3500+BOX/512k/2000 S939	504	99	9
IP4 LGA 775 3.0G/1Mb/800 FSB BOX	505	98	12
AMD Sempron 3500+ (AM2) BOX	510	99	12
IP4 LGA 775 3.2G/1Mb/800 FSB BOX	523	103	13
P IV 541 3,2/1M/800 MHz BOX S775	529	104	9
Athlon 64 3500+BOX/512k/2000 AM2	534	105	9
IP4 LGA 775 3.2G/1Mb/800 FSB BOX	536	104	12
IPD LGA 775 2.67G/1Mb+1Mb/533 FSB B	551	107	12
P IV 805 2,67/2*1M/533 MHz BOX	555	109	9
AMD ATHLON 64 3500+ (AM2) BOX	584	115	13
AMD ATHLON 64 3800+ (939) BOX	605	119	13
Athlon 64 3800+BOX/512k/2000 S939	606	119	9
AMD Socket 939 Athlon 64 3800+ box	611	120	15
AMD ATHLON 64 3800+ (939) BOX	618	120	12
IPD LGA 775 2.8G/1Mb+1Mb/800 FSB	660	130	13
P IV 820 2,8/2*1M/800 MHz BOX	662	130	9
P IV 915 2,8/2*2M/800 MHz BOX	723	142	9
Athlon 64 3600+ X2 Tray/1M/2000AM2	728	143	9

Наименование	грн.	у.е.	код
IPD LGA 775 2.8G/2Mb+2Mb/800 FSB	747	147	13
PD 915/800 2X2Mb LGA-775 B	780	152	19
IPD LGA 775 2.8G/2Mb+2Mb/800 FSB B	783	152	12
Athlon64 X2 3600+ Dual-Core, Socket	801	157	18
ATHLON 64 X2 3800+ S939	846	165	19
Athlon 64 3800+X2 BOX/1M/2000 AM2	901	177	9
Athlon64 X2 3600+ Dual-Core, Socket	903	177	18
P IV 945 3,4/2*2M/800 MHz BOX	947	186	9
AMD ATHLON 64 X2 3800+ (AM2) BOX	986	194	13
Core 2 Duo E6300	990	193	19
IPD LGA 775 3.4G/2Mb+2Mb/800 FSB B	1004	195	12
Athlon 64 4200+X2 BOX/1M/2000 AM2	1038	204	9
Athlon64 X2 4200+ Dual-Core, Socket	1056	207	18
Intel Core 2 Duo LGA 775 1.86G/2Mb/	1087	214	13
AMD Athlon 64 X2 Dual Core 4200+box	1105	217	15
AMD ATHLON 64 X2 4000+ (AM2) BOX	1133	223	13
AMD ATHLON 64 X2 4200+ (AM2) BOX	1214	239	13
Core 2 Duo E6400 2,13/2M/1066/BOX	1242	244	9
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.13G/2Mb/	1275	251	13
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.13G/2Mb	1318	256	12
AMD ATHLON 64 FX 62 (AM2) BOX	4429	860	12
CPU Pentium III 750 MHz PPGA Tray		33	11
CPU Celeron 326J 64bit 2,53GHz/256		46	11
CPU Celeron 336J 64 bit 2.8GHz 256k		62	11
CPU Celeron 346J 3.06GHz/256/FSB533		70	11
CPU Celeron 346J 3.06GHz/256/FSB533		61	11
CPU Celeron 351J 3.20GHz/256/FSB533		76	11
CPU PENTIUM IV 524 -3.06 /1Mb/533FS		92	11
CPU AMD SEMPRON 2800+Tray/256k/800		47	11
CPU AMD SEMPRON 3000 , BOX Socket		61	11
CPU AMD SEMPRON 3000 , Tray Socket		51	11
CPU AMD SEMPRON 3100+BOX/256k/1600		66	11
CPU AMD SEMPRON 3300+BOX/64bit		81	11
CPU AMD SEMPRON 3400+BOX/64bit		101	11
CPU AMD Athlon 64 X2 4200+		352	11
CPU AMD Athlon 64 X2 4400+		452	11
AMDSempron 2,2-3,1Ghz,XP 2000-64,от		42	17
Pentium-4 2,66GHz/1M/533/S775 box		125	22
Pentium-4 3,0GHz/2M/800/S775 box		191	22
CeleronD 2.53/256k/533/LGA775box		79	22
CeleronD 2.8/256k/533/S478 box,опт		92	22
CeleronD 2.26/256k/533/S478box,опт		74	22
CeleronD 2.13/256k/533/S478box,опт		68	22
Модули памяти			
SDRAM 128 MB PC133 8chip	97	19	9
DIMM PC3200 DDR400 256Mb	114	22	8
SDRAM 256 MB PC133	137	27	9
DDR RAM 256 MB PC3200 Spectek	158	31	9
DDR 256 PC3200 AM1.	164	32	19
DDR 256 PC3200 HYUNDAI Or.	164	32	19
DDR RAM 256 MB PC3200 Aeneon	168	33	9
DDR2/533MHz 256MB TakeMS	173	34	9
SODIMM 256MB DDR2 Hynix	191	36	4
DIMM PC3200 DDR400 512Mb	212	41	8
DDR 512 PC3200 AM1	292	57	19
DDR 512MB PC3200 Aeneon(Infineon)	300	59	9
DDR RAM 512 MB PC3200 takeMS	305	60	9
DIMM DDR2 512 Mb DDR 667	305	60	15
DDR RAM 512 MB PC3200 Infineon	310	61	9
DDR2/533MHz 512Mb PC4200 Aeneon	310	61	9
DDR 512Mb 400 MHz PC-3200 NCP	314	61	12
DDR 512 PC3200 KINGSTON	318	62	19
HYNIX 512mb PC-3200 orig	319	62	12
DDR2/533MHz 512MB PC4200 takeMS	321	63	9
DDR2 512 PC5300 APACER	323	63	19
DDR 512Mb 400 MHz PC-3200 HYNIX	325	64	13
DDR 512Mb 400 MHz PC-3200 KINGSTON	330	65	13
DDR 512Mb 400 MHz PC-3200 CORSAIR	345	68	13
DDR II 512Mb 533 MHz PC2-4200	345	68	13
DDR II 512Mb 533 MHz PC2-4200	345	68	13
Samsung 512 mb PC2-4200	345	67	12
DDR2/667MHz 512MB PC5300 Infineon	346	68	9
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300 KINGM	350	68	12
DDR2/667MHz 512MB PC5400 Hynix	351	69	9
DDR2/667MHz 512Mb PC5300 takeMS	351	69	9
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300	351	69	13
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300	376	74	13
512Mb DDRII PC-6400 800Mhz APACER	393	77	18
512Mb DDRII PC-6400 800Mbz Transcen	408	80	18
512Mb DDRII PC-6400 800Mhz APACER	408	80	18
DDR 1Gb PC3200 AM1	564	110	19
DDR2/533MHz 1024Mb PC4200takeMS	575	113	9
DDR2 1Gb PC4300 APACER	580	113	19
DDR2/533/1024MB PC4300 CORSAIR	590	116	9
DDR RAM 1024 MB PC3200 Hynix Orig	596	117	9
DDR2/667MHz 1024MB PC5400 PQI	596	117	9
DDR 1 Gb 400 MHz Brand Samsung	613	119	12
DDR 1 Gb 400 MHz PC-3200 HYNIX orig	620	122	13
DDR 1 Gb 400 MHz PC-3200 CORSAIR	623	121	12
DDR2/667/1024MB PC5300 CORSAIR	626	123	9
DDR II 1 Gb 533 MHz PC2-4200	635	125	13
DDR II 1 Gb 533 MHz PC2-4200	635	125	13
DDR II 1 Gb 533 MHz PC2-4200	645	127	13
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300	645	127	13
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300	660	130	13
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300	701	138	13
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300 HYNIX	706	137	12
1024Mb DDRII PC-6400 800Mhz	765	150	18
DDR II 1 Gb 800 MHz PC2-6400	828	163	13
2*512Mb DDRII PC-6400 GEIL GX21GB	918	180	18
SIMM 4 MB EDO		5	11

Наименование	грн.	у.е.	код
DIMM 128 MB PC133 (Работает на ВХ)		18	11
DIMM 256 MB PC133		26	11
DIMM 256 MB PC133 TakeMS		30	11
DDR SDRAM 256 MB PC3200 Spectek		24	11
DDR SDRAM 256 MB PC3200 takeMS		27	11
DDR SDRAM 512 MB PC3200 Corsair		54	11
DDR SDRAM 512 MB PC3200 Hynix		54	11
DDR SDRAM 512 MB PC3200 Kingston		55	11
DDR2-533 256 MB PC4200 Hynix Оригин		27	11
DDR2-533 256 MB PC4200 PQI		25	11
DDR2-533 512 MB PC4200 takeMS		46	11
DDR2-533 512M PC2-4200 Kingston ECC		69	11
DDR2-667 1024M PC2-5200 Kingston		89	11
DDR2-667 512M PC2-5200 TMC		45	11
DDR2-667 512M PC2-5300 takeMS		48	11
SO DIMM DDR2-533 1024 MB PC4300 CL4		80	11
SO DIMM DDR2-533 512 MB PC4200		47	11
SO DIMM DDR2-533 512 MB PC4300 CL4		47	11
SDR;DDR;DDR2(PC266,333,400,533), от		7	17
DDR 256M PC-3200 JetRAM,опт		22	22
DDR 512M PC-3200 JetRAM,опт		41	22
DDR2-533 512M PC2-4200 Infineon,опт		41	22
DDR2-667 1G PC2-5300 Transcend,опт		92	22
Flash - память			
PQI 1Gb USB 2.0(U172)	122	24	15
PQI 1Gb USB 2.0(U191)	122	24	15
PQI 1Gb USB 2.0(U150)	122	24	15
Transcend 1 Gb Jet Flash 2A	127	25	15
Transcend 1Gb Jet Flash V20	127	25	15
PQI 1 Gb (U190)	127	25	15
Transcend 1 Gb Jet Flash-110	132	26	15
Transcend 1 Gb Jet Flash-120	132	26	15
Transcend 1Gb Jet Flash V30	132	26	15
Transcend 1GB Jet Flash-150	132	26	15
1G CFlash card Transcend 80x,опт		68	22
1G SD Flash Card 80x!, опт		65	22
128M MMCmobile, опт		13	22
1G MMCplus Transcend, опт		64	22
512M USB2.0 Flash-Stick Transcend		37	22
256M USB2.0 T-Sonic 610 Flash MP3		77	22
512M USB2.0 T-Sonic PHOTO Transcend		153	22
1G USB2.0 T-Sonic 620 Flash MP3,опт		109	22
512M Memory Stick Transcend,опт		46	22
256M USB2.0 Flash-Stick Transcend		22	22
Материнские платы			
FOXCONN MB 6497MC-RS	219	43	15
Jetway S775 i865GV Video+S+L ATX	234	46	9
ASRock Socket 775 775I65G R2.0	249	49	15
FOXCONN NF3250K8AA-RS nForse3	255	50	9
Gigabyte S775 i865PE GA-8 IPE775 G	270	53	9
Socket754: nVidia nForce4 ASUS K8N	273	53	12
FOXCONN MB K8M890M2MA-RS2H	275	54	15
ASUS P5PE-VM S775 i865G Video	285	56	9
Foxconn 915PL7MH-S Socket775	286	54	4
AsRock 775i945GZGV i945GZ Video	290	57	9
FOXCONN NF4K8AC-RS 939 nForse4	290	57	9
Foxconn NF4XK8MCRS	290	57	15
Foxconn 915PL7MH-S	300	59	15
AsRock 775I945GZ 2xDDR2/sata/VGA	303	59	19
ASRock Socket AM2 AM2NF3-VSTA	310	61	15
ECS, RS485M-M, Socket AM2, ATI	311	61	23
ASUS K8N4-E SE S754 nForse4	321	63	9
ASUS P5RD1-VM ATI RADEON 200	326	64	9
ASUS A8NE FM Socket 939 nForce4	326	64	9
Socket 775: Intel 915GL+ICH6 FOXCON	335	65	12
Мат. плата ASRock ALiVENF4G-DVI w	339	66	19
AsRock ALiveNF4G-DVI nForse410	341	67	9
ECS, 945PL-A, Socket 775, i945 PL	347	68	23
ASUS P5GV-MX S775 i915GV Video	356	70	9
ASUS P5GPL-X SE S775 i915P	361	71	9
ASUS P5GPL-X SE w/LAN s775/i915P	364	71	19
Мат. плата ASUS P5GV-MX w/LAN	369	72	19
ASUS M2N-MX AM2 Video GF6100	372	73	9
ASUS A8N5X Socket 939 nForce4	377	74	9
ASUS Socket 939 A8N5X	382	75	15
Socket 775: Intel 915GV+ICH6 ASUS	386	75	12
AsRock CONROE945PL-GLAN 945PL	387	76	9
Gigabyte CORE DUO-GA-8I945GZME	387	76	9
AsRock S775 CONROE945G-DVI-i945G	392	77	9
Socket 775: Intel 945PL+ICH7 ASROCK	396	78	13
Elite Group Socket 775 945P-A	397	78	15
SocketAM2: nVidia GeForce6100+MCP	402	78	12
SocketAM2: VIA K8T890+8237 ASUS M2V	412	80	12
Socket AM2 M/B Gigabyte GA-M51GM-S2	422	83	13
Socket 775: Intel 945P+ICH7 BIOSTAR	427	84	13
AsRock CONROEXFIRE-ESATA2 945P	438	86	9
ASUS P5PL2 i945PL DDR2 PCI-Ex16	443	87	9
ASUS M2NPV-VM AM2nForce430 6150	443	87	9
ASUS Socket 775 P5PL2	448	88	15
ASUS Socket 939 A8N-E	453	89	15
GIGABYTE GA-8I945P-G	457	89	19
ASUS A8NSLI SE S939 nForce4+S+L	458	90	9
ASUS M2N Socket AM2 nForce430	463	91	9
ASUS P5GD2-X w/LAN OEM	467	91	19
ASUS M2NPV-VM w/LAN/FireWire/DVI	472	92	19
ASUS P5LD2/C SE i945P DDR2	473	93	9
Gigabyte GA-8I945PL-S3, Core2 Duo	473	93	9
ECS P965T-A Socket 775 i965P	478	94	9
ASUS Socket 775 P5LD2 SE/C	478	94	15
Socket 775: Intel 945P+ICH7 ASUS	479	93	12
Socket939: nVidia nForce4-SLI ASUS	484	94	12

Наименование	грн.	у.е.	код
Gigabyte GA-8I945G-MF S775 i945G	504	99	9
ASUS P5LD2-VM SE i945G DDR2	509	100	9
ASUS, P5LD2 SE/C, Socket 775, i945	515	101	23
Gigabyte GA-8I945P-S3, Core2 Duo	524	103	9
ASUS Socket AM2 M2N-E	524	103	15
ASUS M2N4-SLI AM2 nForce4	534	105	9
Socket AM2 M/B Gigabyte GA-M55S-S3	538	106	13
ASUS P5LD2/C i945P DDR2 PCI-Ex	540	106	9
ASUS P5LD2-VM/C i945G+Video	545	107	9
ASUS Socket 775 P5LD2	545	107	15
Socket AM2, ASUS M2N4-SLI nForce4-S	554	109	13
ASUS M2N-E AM2 nForce570 Ultra	555	109	9
ASUS, M2N-E, Socket AM2, nForce570	576	113	23
Gigabyte GA-965P-S3/BULK-iP965	697	137	9
ASUS P5B-VM i965G Core™2Duo	718	141	9
Epox, EP-MF570 SLI, Socket AM2	734	144	23
Socket 775 M/B Gigabyte GA-965P-S3	737	145	13
ASUS P5LD2 Delux i945P DDR2	743	146	9
Socket 775: Intel 945P+ICH7R ASUS	757	147	12
ASUS M2NSli Deluxe nForce570 Ultra	779	153	9
ASUS P5B i965 Core™2DuoReady	789	155	9
SocketAM2: nVidia nForce570-SLI	814	158	12
ASUS P5WD2 Premium S775 i955X	855	168	9
Gigabyte GA-965P-DS4-iP965 Express	947	186	9
Мат. плата GIGABYTE GA-965P-DQ6 w	1139	222	19
MB Albatron PX925XE Pro-R		102	11
MB ASRock 775XFIRE-ESATA2-Socket		71	11
MB ASUS P5GPL-X SE, I915PL, FSB 800		69	11
MB ASUS K8NE, A64,s754,AGP8x,DDR400		52	11
MB ASUS K8V-X SE K8T800, A64 s754		47	11
MB Elitegroup nForce4-A754v1.0		55	11
ALBATRON,ASRock,Elitegroup,DFI:-от		21	17
ASUS,ABIT,MSI,GIGABYTE,Intel:-от		23	17
Жесткие диски			
HDD 40 Gb SAMSUNG SP0401N	226	44	19
IDE Hitachi 80 Gb (7200 rpm)	244	48	15
Samsung 80 GB 7200rpm	249	49	9
HDD: 80.0g 7200.9 ATA100 Seagate	252	49	12
HDD Samsung 80GB SP0802N 7200	254	48	4
MAXTOR DM10 80Gb 8Mb 7.2 P	255	50	15
HDD: 80.0g 7200 Serial ATA II	259	51	13
WD 80 GB 7200rpm 8MB cashe	260	51	9
WD 80 GB 8MB cashe SATA	260	51	9
Samsung 80 GB 7200/8MB SATAII	260	51	9
Seagate 80.0g 7200 S-ATA II	263	51	12
HDD: 80.0g 7200 Serial ATA II	264	52	13
Seagate 80 GB 7200rpm 8MB SATA	265	52	9
SATA Seagate 80 Gb (7200.7)	265	52	15
HDD: 80.0g 7200.9 Serial ATA II	269	53	13
HDD: 80.0g 7200 Serial ATA Western	269	53	13
Samsung 120GB 7200/8MB SATAII	305	60	9
HDD 160 Gb HITACHI 8Mb	328	64	19
WD 160 GB 7200rpm 8MB cashe	331	65	9
Seagate 160 GB 7200rpm 8MB cashe	331	65	9
HDD 160 Gb HITACHI 8Mb SATA II	339	66	19
Samsung 160 GB 7200rpm 8MB	341	67	9
WD 160 GB 7200rpm 8MB SATAII	346	68	9
Samsung 160GB 7200/8MB SATAII	346	68	9
HDD:160.0g 7200 Serial ATA II	351	69	13
Seagate 160.0g 7200 ATA 100	355	69	12
200.0g 7200 ATA100 WD	355	69	12
Seagate 160 GB 7200/8MB SATAII	356	70	9
SATA Seagate 160 Gb (7200.7)	356	70	15
HDD:160.0g 7200 Serial ATA II	361	71	13
HDD:160.0g 7200.9 Serial ATA II	361	71	13
IDE Hitachi 200 Gb (7200 rpm) 8 Mb	377	74	15
HDD:160.0g 7200 Serial ATA II	386	76	13
WD 200 GB 7200rpm 8MB cashe	392	77	9
Samsung 200 GB 7200rpm 8MB	397	78	9
WD 200 GB 7200rpm 8MB SATAII	417	82	9
WD 250 GB 7200rpm 8MB cashe	417	82	9
Seagate 200 GB 8MB SATAII NSQ	417	82	9
Samsung 200GB 7200/8MB SATAII	417	82	9
HDD:200.0g 7200 Serial ATA II	417	82	13
Samsung 250 GB 7200rpm 8MB	422	83	9
HDD:200.0g 7200.10 Serial ATA II	422	83	13
HDD:200.0g 7200.9 Serial ATA II	422	82	12
HDD:200.0g 7200 Serial ATA II	422	82	12
HDD:250.0g 7200.9 ATA100 Seagate 8M	427	83	12
SATA Seagate 200 Gb (7200.7)	433	85	15
WD 250GB KS 7200rpm 16MB SATAII	438	86	9
HDD 250 Gb HITACHI 8Mb SATA II	441	86	19
HDD:250.0g 7200 Serial ATA II	442	87	13
HDD:250.0g 7200.9 Serial ATA II	442	87	13
HDD:250.0g 7200 Serial ATA II	442	87	13
WD 250 GB KS 7200rpm 16MB SATAII	448	88	9
Seagate 250 GB 7200/8MB SATAII	448	88	9
Samsung 250GB 7200/8MB SATAII	448	88	9
HDD:250.0g 7200 Serial ATA II	452	89	13
SATA Seagate 250 Gb (7200.9)	458	90	15
Seagate 250 GB 7200rpm 16MB	468	92	9
SATA Seagate 250 Gb (7200.9) 16 Mb	473	93	15
HDD:250.0g 7200 Serial ATA II	488	96	13
IDE Western Digital 320 Gb WD3200JB	514	101	15
WD 300GB JS 7200rpm 8MB SATAII	519	102	9
Seagate 320 GB 7200rpm 16MB	529	104	9
HDD:300.0g 7200 Serial ATA II	533	105	13
WD 320 GB JD 7200rpm 8MB SATA	540	106	9
HDD:320.0g 7200 ATA100 Seagate 16Mb	544	107	13
SATA Seagate 320 Gb (7200.10) 16 Mb	545	107	15
Seagate 320 GB 7200/16MB SATAII	550	108	9

Наименование	грн.	у.е.	код
Samsung 320 GB 7200/8MB SATA II	550	108	9
HDD:320.0g 7200 Serial ATA II	554	109	13
HDD:320.0g 7200 ATA100 Seagate 16Mb	556	108	12
HDD:320.0g 7200.10 Serial ATA II	574	113	13
HDD:320.0g 7200 Serial ATA II	615	121	13
Samsung 400 GB 8MB SATAII	738	145	9
HDD:400.0g 7200 Serial ATA II	757	149	13
HDD FUJITSU SCSI MAW3073NP 73/10000	811	153	4
HDD:400.0g 7200 Serial ATA II	874	172	13
HDD 400 Gb WD4000KD 16Mb SATA	959	187	19
HDD: 74.0g Serial ATA Western	965	190	13
HDD SCSI 73Gb, 10k rpm, 68 pin, 8Mb	1030	200	12
HDD 500 Gb HITACHI 8Mb SATA II	1308	255	19
HDD:500.0g 7200 Serial ATA II	1344	261	12
HDD Seagate 200 GB 7200 rpm 8 MB		77	11
HDD Seagate 200 GB 7200 rpm 8 MB		82	11
HDD WD 320 GB 7200 rpm 8 MB Cache		99	11
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 2 MB Cache		46	11
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache		47	11
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache		48	11
HDD Samsung 200 GB 7200 rpm 8 MB		79	11
HDD Samsung 250 GB 7200 rpm 8 MB		82	11
HDD 60GB Samsung HM060II 5400 SATA		89	11
40-400GB Samsung,Maxtor,WD, от		51	17
40.0Gb Seagate 7200 rpm Barracuda		52	22
80.0Gb Samsung 7200 rpm,опт		60	22
Сменные диски			
CD-RW LG 52*32*52	92	18	9
DVD- ROM 16X48 LG	102	20	9
CD-RW+DVD Samsung 52/32/52/16	127	25	15
DVD±R/RW дисковод Samsung	178	35	15
DVD+-RW LG GSA-H10A	183	36	9
DVD±R/RW LG GSA-4167B	183	36	15
DVD -RW/+RW , LG SuperMulti	185	36	12
DVD+-RW NEC ND-3570A	188	37	9
DVD+-RW Asus DDRW-1608P3S	193	38	9
DVD+-RW NEC ND-4570A	199	39	9
DVD±R/RW дисковод ASUS DRW-1608P2S	199	39	15
DVD+-RW NEC ND-7170A Black	204	40	9
DVD+-RW NEC ND-7173A Black	204	40	9
DVD±R/RW NEC ND-4570	204	40	15
DVD±RW/DVD NEC AD-7170A-0B Black	207	39	4
DVD -RW/+RW , NEC SILVER (ND-5170)	208	41	13
DVD -RW/+RW , NEC (ND-7170A) BLACK	211	41	12
DVD+-RW LG GSA-H20L RBB LF	214	42	9
DVD -RW/+RW , NEC (ND-7173)	229	45	13
DVD+-RW LG GSA-2166D Внешний	346	68	9
CD-ROM 52x LG IDE		14	11
CD-RW ASUS 52x/32x/52x IDE (Black)		23	11
CD-RW ASUS 52x/32x/52x IDE Retail		23	11
DVD-ROM ASUS 16x/40x ATA 100 Retail		21	11
DVD-ROM LG 16x/52x IDE Black		18	11
DVD-ROM LG 16x/52x IDE Silver		18	11
CD-RW + DVD-ROM LG 52x/32x/52x/16x		28	11
DVD±RW LG H20LBB White		40	11
40-56x Sony,Samsung,Asus,LG от		12	17
TEAC,MITSUMI,NEC,LG,LITE ON,SONY,от		24	17
TOSHIBA,LITE ON ,TEAC,MITSUMI, от		80	17
ASUS CD-RW5232/A5 QuieTrack Retail		24	22
ASUS CB-5216A - COMBO Retail,опт		31	22
ASUS SDRW-0804P external slim,опт		132	22
ASUS DRW-1608P2S Retail		53	22
Контроллеры			
Контролер D-Link DBT-122 Bluetooth	90	17	4
MultiMedia			
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV Go 007	216	42	12
Aver TV Studio (Model 505P + FM)	330	65	13
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV Studio	330	64	12
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV Studio	355	69	12
Тюнер Aver Media TV Tuner BOX 9 ext	615	116	4
TV-Tuner Animation (Life View) TV		60	11
TV-Tuner AverMedia TV Studio 505		61	11
TV-Tuner AverMedia TV Studio 507		66	11
TV-Tuner AverMedia TV-GO 007FM Plus		41	11
Web Camera Logitech QUICKCAM Expres		20	11
Web Camera Logitech QuickCam		34	11
Web Camera Webcam 1,3 Mpix+		15	11
AS CodeGen SP-180 2x10 W RMS		12	11
AS CodeGen SP-182 2x10 W RMS		11	11
AS CodeGen SP-2018 2CH+Karaoke		37	11
AS CodeGen SP-289B Subwoofer 10W+		17	11
AS CodeGen SP-828 Subwoofer 20 W +		36	11
AS Luxeon 2.1 WQ 2.1 (20W+10W*2 +)		41	11
AS Luxeon 5.1 J5.1+ ДУ		58	11
AS 2.1 Mode Com MC9600 Silver , 25W		41	11
Cosonic CD-790MV с микрофоном		5	11
Cosonic CD-830MV с микрофоном		9	11
16-32bYamaha,Creative,CMedia от		6	17
Видеокарты			
Любые AGP, PCI-E	153	30	15
HIS 128 Mb ATI Radeon 9250 Tv DVI	168	33	15
VGA CARD FX5200 128M 128BIT	207	40	8
128MB Sapphire R9250 AGP8x	229	45	9
R9550 128 TV bulk	231	45	19
AGP: nVidia 5500 PALIT 128MB/128bit	242	47	12
PCIeX: ATI X550 SAPPHIRE ADV 128MB/	244	48	13
HIS RX550 512 HM128 TV PCIe bulk	246	48	19
128MB Sapphire 9550 DDR AGP8x	255	50	9
Palit Daytona ATI Radeon X550 128 M	255	50	23
128MB Sapphire RadeOn X550 PCI-E	260	51	9
PCIeX: nVidia 7100GS ASUS 128MB/64b	269	53	13

Наименование	грн.	у.е.	код
256MB Sapphire 9550 DDR AGP8x	270	53	9
128 MB ASUS EN7300LE/TD 7300LE	275	54	9
Sapphire Radeon X550 128Mb TD	280	55	15
ASUS 256 Mb PCX EN6200TC512/TD	285	56	15
VGA CARD ATI 9600XT 128M 128BIT	290	56	8
VGA CARD ATI X300 128M 128BIT	290	56	8
INNOVISION GF7300LE 256M DDR2	295	58	15
256 MB GeCube Radeon X550 PCI	300	59	9
128MB Sapphire Radeon 9600 Pro	310	61	9
256MB AXLE ATI 9600XT DDR AGP8x	310	61	9
PCIeX: ATI X1300 ASUS 128MB/128bit	310	61	13
256MB Sapphire 9600 Pro AGP8x	321	63	9
256 MB Gigabyte PCI-E RadeOn X550	336	66	9
PCIeX: nVidia 7300GS ASUS 128MB/64b	345	68	13
PCIeX: ATI X700 SAPPHIRE 128MB/128b	345	68	13
INNOVISION GF6600LE 256M TD	346	68	15
PCIeX: nVidia 7300GS ASUS 128MB/64b	350	68	12
HIS 256 Mb Radeon 9600 Pro	351	69	15
256MB ASUS EN7300GS/2DT PCI	356	70	9
ASUS EN7300GS/HTD/256M	356	70	15
PCIeX: ATI X1300 SAPPHIRE 256MB/64b	361	71	13
128 MB InnoVision EN6600 PCI	366	72	9
PCIeX: nVidia 7300GS ASUS 256MB/64b	381	75	13
PCIeX: ATI X700 SAPPHIRE 256MB/128b	381	75	13
256 MB Sapphire X1300 PCI-Ex16	392	77	9
PCIeX: ATI X1300PRO PALIT 256MB/128	401	79	13
PCIeX: nVidia 7300GT PALIT 256MB	411	81	13
256 MB ASUS PCI-E EAX1300PRO/TD	412	81	9
256 MB Gigabyte PCI-E X1300Pro	412	81	9
256 MB Sapphire X1300 Pro PCI-Ex16	417	82	9
128 MB Sparkle PCI-E GeForce 6600	422	83	9
Palit Daytona, GeForce 7300 GT, 256	423	83	23
256 MB GigaByte PCI-E 7300GT	428	84	9
Gigabyte, ATI Radeon X1300 PRO, 256	428	84	23
PCIeX: nVidia 7300GT CHAINTECH 256M	432	85	13
PCIeX: nVidia 7300GT GAINWARD 256MB	437	86	13
256 MB Palit X1300Pro DDR2 AGP8X	453	89	9
AGP: ATI X1300PRO PALIT 256MB/128	457	90	13
AGP: ATI X1300PRO PALIT 256MB/128	467	92	13
128 MB Sapphire X1600 Pro PCI	478	94	9
PCIeX: ATI X1600PRO SAPPHIRE 128MB/	478	94	13
XFX 256 Mb GeForce 7300GT (350/667)	478	94	15
256MB GigaByte PCI-E GeForce 6600	484	95	9
256MB GeCube X1600Pro PCI-Ex16	489	96	9
256 MB ASUS EN7300GTSilenr/HTD	489	96	9
PCIeX: ATI X1300 SAPPHIRE 512MB/128	493	97	13
PCIeX: ATI X1300 SAPPHIRE 512MB/128	498	98	13
PCIeX: ATI X800GTO SAPPHIRE 128MB	498	98	13
256 MB HIS Radeon X1600Pro PCI	499	98	9
VGA CARD PCI-E 6600 128M 128BIT	508	98	8
PCIeX: nVidia 6600 ASUS 256MB/128	508	100	13
PCIeX: nVidia 7300GT ASUS 256MB/128	508	100	13
256MB Gigabyte PCI-E X1600Pro	509	100	9
PCIeX: ATI X800GTO SAPPHIRE 128MB	513	101	13
PCIeX: ATI X800GTO POWERCOLOR 128MB	513	101	13
128 MB PowerColor PCI-E X800GTO	514	101	9
256MB ASUS EN6600 TOPSilenc/TD	514	101	9
PCIeX: ATI X1600PRO ASUS 256MB/128b	523	103	13
256 MB Palit PCI-E GeForce 7600GS	534	105	9
Palit Daytona, GeForce 7600 GS, 256	536	105	23
128 MB GeCube RX800GTO3-C3 PCI-E	545	107	9
GIGABYTE RX1600PRO 256 DDR2 TV SPII	549	107	19
512 MB PowerColor PCI-E X1600Pro	555	109	9
PCIeX: nVidia 6600GT 128MB/128bit	556	108	12
PCIeX: ATI X800GTO PALIT 256MB/256b	567	110	12
256MB Gigabyte FX6600 AGP8x	570	112	9
512 MB ASUS EN6600Silenc/TD	570	112	9
AGP: ATI X800GTO PALIT 256MB/256bit	574	113	13
128MB Sapphire X1600XT PCI	575	113	9
PCIeX: ATI X1600PRO PALIT 128MB/128	577	112	12
PCIeX: nVidia 7600GS PALIT 256MB	582	113	12
256 MB Sapphire X1600Pro AGP8X	585	115	9
256MB GigaByte PCI-E 7600GS	585	115	9
PCIeX: ATI X1300XT SAPPHIRE 512MB	594	117	13
512 MB ASUS PCI-E EAX1600PRO/TD	596	117	9
PCIeX: nVidia 6600GT ASUS 128MB/128	599	118	13
PCIeX: ATI X1300XT SAPPHIRE 512MB	599	118	13
GIGABYTE GF 7600GS 256 TV SP PCIe	605	118	19
XFX 256 Mb GeForce 7600GS (400/800)	611	120	15
PCIeX: nVidia 7300GT BIOSTAR 256MB/	615	121	13
PCIeX: ATI X1600PRO SAPPHIRE ULTIMA	625	123	13
512MB Sapphire X1600 Pro PCI-Ex16	626	123	9
XFX 128 Mb GeForce 6600GT Extreme	626	123	15
AGP: ATI X1600PRO SAPPHIRE 256MB	650	128	13
256MB Palit X1600XT DDR3 PCI-Ex16	652	128	9
256 MB MicroStar NX7600GS PCI-E	652	128	9
Відеокарта HIS ATI IceQ X1650Pro	652	123	4
AGP: ATI X1600PRO SAPPHIRE ADV 256M	675	131	12
PCIeX: nVidia 7600GS ASUS 256MB/128	676	133	13
256 MB ASUS EN7600GS/2DT	677	133	9
PCIeX: nVidia 6800GS PALIT 128MB	686	135	13
XFX 256 Mb GeForce 6600GT (500/900)	702	138	15
PCIeX: nVidia 7600GS GAINWARD 512MB	716	141	13
PCIeX: ATI X800GTO SAPPHIRE 256MB	757	149	13
512MB ASUS EN7600GS Salins/HDT	758	149	9
PCIeX: ATI X800GTO SAPPHIRE 256MB	767	151	13
256MB GigaByte PCI-E 7600GT	779	153	9
256MB Gigabyte PCI-E X1600XT VIVO	789	155	9
256MB Sapphire X800GTO 256bit PCI	794	156	9
256MB ASUS PCI-E EAX1600XT Sil/TVD	830	163	9
Palit Daytona, GeForce 7600 GT, 256	831	163	23

Наименование	грн.	у.е.	код
256MB HIS X800GTO DDR3 PCI	835	164	9
PCIeX: nVidia 7600GT PALIT 256MB	843	166	13
PCIeX: nVidia 7600GT BIOSTAR 256MB/	848	167	13
256 MB HIS IceQ Turbo X1600XT PCI	860	169	9
256 MB Sapphire X800GTO Ultimate	865	170	9
SAPPHIRE X800GTO 256M/TD AGP	865	170	15
256MB ASUS EN7600GT/2DT PCI-E	901	177	9
PCIeX: nVidia 7600GT GIGABYTE 256MB	925	182	13
256MB Sapphire X850XT 256bit PCI	947	186	9
GIGABYTE GF 7600GT 256 TV SPII PCIe	964	188	19
XFX 256 Mb GeForce 7600GT 'XXX'	972	191	5
PCIeX: ATI X1900GT SAPPHIRE 256MB	1240	244	13
256MB Sapphire X800Pro PCI VIVO	1344	264	9
256MB Sapphire X1900GT PCI VIVO	1425	280	9
256MB Sapphire X1800 XT PCI VIVO	1476	290	9
256MB Sapphire X1900XT PCI VIVO	1476	290	9
PCIeX: nVidia 7950GT ASUS EN7950GT/	1585	312	13
PCIeX: nVidia 7900GT ASUS 256MB/128	1615	318	13
HIS RX1900GT 256 VIVO IceQ3 PCIe	1693	330	19
PCIeX: nVidia 7900GTX GAINWARD 512M	2590	503	12
PCIeX: ATI X1900XTX GIGABYTE 512MB	2601	505	12
PCIeX: ATI X1900XTX SAPPHIRE 512MB/	2743	540	13
SVGA 128 MB HIS ATI Radeon 9550 DDR		46	11
SVGA 128 MB Sapphire Radeon 9250		40	11
SVGA 128 MB Sapphire R9550 AGP+TV+		44	11
SVGA 256 MB ASUS GeForce EN6600GT		138	11
SVGA 256 MB Daytona GeForce 7600GS		105	11
SVGA 256 MB MSI GeForce NX7800GTX		465	11
SVGA 256 MB Point Of View GeForce		185	11
SVGA 512 MB ASUS GeForce EN7900GTX		527	11
GeForce:II,III,IV от 32-256DDR		29	17
4-128MB:MSI,ATI,Asus,GeForce от		8	17
EAX850 XT/2DHTV 256M, опт		400	22
Мониторы			
17" ProView MA782K TFT, 8 мс	942	185	15
ProView MA782K TFT	942	185	15
17" LG TFT L1717S black	985	192	19
17" LG TFT L1750SQ silver	1011	197	19
19" Samsung 997MB	1028	202	9
ViewSonic VA703b	1028	202	15
17 " PHILIPS 170S7FB	1043	205	15
17"TFT, BELINEA 101715	1051	204	12
17" SAMSUNG TFT 710N silver	1067	208	19
LCD17" PHILIPS 170S6FB	1071	208	12
17 "Samsung 710N TFT 12 мс	1094	215	15
LCD17" ViewSonic VA702	1107	215	12
Монитор ViewSonic VA703b-4 8ms blac	1140	215	4
17" Samsung 710N TFT (ASKS) Silver	1150	226	9
17" SAMSUNG TFT 740N silver	1159	226	19
17" LG TFT L1740PQ	1165	227	19
17" ViewSonic VA703 8ms	1171	230	9
ЖК NEOVO F-417 4 m"	1185	230	12
Монитор 17" SONY E76DTFT	1191	234	15
19" LG TFT L1917S black	1216	237	19
ProView UK-913 TFT	1217	239	15
LCD19" PHILIPS 190S6FG	1226	238	12
17" Samsung 740N TFT Silver	1242	244	9
19"TFT, BELINEA 1905 G1	1272	247	12
17" Samsung 740N TFT Black Pivot	1298	255	9
ViewSonic VA1912w-2	1298	255	15
17" Nec 72XM 17", TN + Film, 16 ms	1301	255	14
Samsung 19" SyncMaster 920N TFT	1303	256	15
19" Samsung 920N TFT	1308	257	9
19" Samsung 940N TFT	1369	269	9
19 "Samsung 940N TFT 8мс	1390	273	15
ЖК NEOVO F-419	1391	270	12
LCD19" ViewSonic VA1912W	1391	270	12
17" Samsung 740BF TFT 2 мс	1415	278	9
17" Samsung 731BF TFT Black DVI	1451	285	9
17" Nec 1770NX 17", TN + Film,12 ms	1520	298	14
17" Samsung 760BF TFT 4 мс	1649	324	9
19" Samsung 940BF TFT Silver 2 мс	1680	330	9
19" LG 1940BQ 8мс TFT	1705	335	9
19" Nec AccuSyn 92VM 19", TN + Film	1836	360	14
19" Nec 1904M 19", TN + Film, 16 ms	1836	360	14
17" Nec 1770GX 17", TN+film, 8 ms	1851	363	14
17" Samsung 173P+ TFT	1883	370	9
17" TFT NEC MultiSync 70GX2, 8ms	1956	385	13
17" Nec 70GX2 17", TN+film, 4 ms	1964	385	14
17" Samsung 770P TFT	1985	390	9
20" ViewSonic VG2021m	2011	395	9
19" Samsung 960BF TFT Silver 4 мс	2112	415	9
19" TFT NEC MultiSync 1970NXp , MVA	2240	441	13
19" Nec 1970NXp 19", MVA, 20 ms	2285	448	14
19" Samsung 970P TFT	2418	475	9
19" TFT NEC 1970NX , S-IPS, 18 ms	2510	494	13
19" Nec 1970NX 19", S-IPS, 18 ms	2525	495	14
19" Nec 90GX2 19", 4 ms	2882	565	14
20" Nec 2070WNX-BK, 20,1"	3029	594	14
19" Nec 1980FXi 19", S-IPS, 18 ms	3488	684	14
19" Nec 1980SXi 19", S-IPS, 25 ms	3845	754	14
19" Nec 1990SXi 19", S-IPS, 9 ms	3866	758	14
20" Nec 20WGX2, 20",6ms,AS-IPS	4004	785	14
20",TFT NEC MultiSync LCD 20WGX2	4008	789	13
20" Nec 2090UXi 20", S-IPS, 8 ms	5273	1034	14
20" Nec 2170NX 21", PVA, 16 ms	5294	1038	14
20" Nec SV2090, 20"	9323	1828	14
19" LCD-TV Samsung SM 910MP		379	21
19" LCD-TV Samsung SM 932MP		462	21
19" LCD-TV Samsung SM 940MW		403	21
24" LCD-TV Samsung SM242MP		1421	21

Наименование	грн.	у.е.	код
26" LCD-TV XORO HTL2605W		927	21
27" LCD-TV XORO HTL2711W		1082	21
32" LCD-TV ViewSonic N3260w		1312	21
37" LCD-TV XORO HTL3715W		1494	21
37" LCD-TV ViewSonic N3760w		1312	21
40" LCD-TV ViewSonic N4060w		2221	21
17" LCD BENQ FP785 (S-IPS,MM)		232	21
19" LCD BENQ FP92E		257	21
17" LCD DELL E176FP		221	21
19" LCD DELL UltraSharp 1907FP		361	21
20" LCD DELL UltraSharp 2007FP		587	21
20" LCD DELL UltraSharp 2005WFP		534	21
24" LCD DELL UltraSharp 2405WFP		1082	21
24" LCD DELL UltraSharp 2407WFP		1185	21
30" LCD DELL UltraSharp 3007WFP		1777	21
17" LCD LG L1719S		216	21
17" LCD LG L1732P-SN		239	21
17" LCD LG L1752S-SF/BF		222	21
17" LCD LG L1752T-SF/BF		228	21
17" LCD LG L1752TQ-BF		228	21
17" LCD LG L1752H-SF/BF		232	21
17" LCD LG L1760TQ-BF		269	21
17" LCD LG L1770HQ-WF/BF		269	21
19" LCD LG L1900J		373	21
19" LCD LG L1900R		373	21
19" LCD LG L1900E		373	21
19" LCD LG L1919S-SN		250	21
19" LCD LG L1932P-SF/BF		298	21
19" LCD LG L194WT-BF		280	21
19" LCD LG L1952S-SF/BF		256	21
19" LCD LG L1952T-SF/BF		263	21
19" LCD LG L1952H-SF/BF		269	21
19" LCD LG L1960TQ-BF		333	21
19" LCD LG L1970HR-WF/BF		333	21
20" LCD LG L2000C (S-IPS)		469	21
20" LCD LG L204WT-BF		352	21
17" LCD NEC AccuSync 72VM-BK		234	21
17" LCD NEC AccuSync 72XM-BK		236	21
17" LCD NEC MultiSync 175VXM+		272	21
17" LCD NEC MultiSync 1770GX-BK		294	21
19" LCD NEC AccuSync 90GX2		504	21
19" LCD NEC MultiSync 1970NX-BK		494	21
19" LCD NEC MultiSync 1970NX-P		412	21
19" LCD NEC MultiSync 1970GX-BK		474	21
19" LCD NEC MultiSync 1980FXi		695	21
20" LCD NEC AccuSync 20WGX2		670	21
20" LCD NEC MultiSync 2070NX		802	21
20" LCD NEC MultiSync 2070WNX		525	21
20" LCD NEC MultiSync 2080UXi		948	21
21" LCD NEC MultiSync 2170NX		926	21
21" LCD NEC MultiSync 2180UX		1123	21
21" LCD NEC MultiSync 2190UXi		1751	21
21" LCD NEC MultiSync 2190UX-p		1339	21
17" LCD Philips 170A7FS MM		234	21
17" LCD Philips 170P7ES		291	21
17" LCD Philips 170S7FS/FB		217	21
19" LCD Philips 190P7ES		379	21
19" LCD Philips 190S7FS		248	21
19" LCD Philips 190V7FB		248	21
19" LCD Philips 190X6FB		329	21
20" LCD Philips 200WB7ES		458	21
20" LCD Philips 200P7ES		617	21
23" LCD Philips 230WP7NS		1018	21
17" LCD Samsung SM 173P Plus		362	21
17" LCD Samsung SM 731BF		284	21
17" LCD Samsung SM 740B		278	21
17" LCD Samsung SM 740N		243	21
17" LCD Samsung SM 740N		254	21
17" LCD Samsung SM 740T		308	21
17" LCD Samsung SM 760BF		325	21
17" LCD Samsung SM 770P		391	21
19" LCD Samsung SM 193P Plus		462	21
19" LCD Samsung SM 931BF		338	21
19" LCD Samsung SM 940BF		325	21
19" LCD Samsung SM 940BW		284	21
19" LCD Samsung SM 940FN		391	21
19" LCD Samsung SM 940N		267	21
19" LCD Samsung SM 960BF		415	21
19" LCD Samsung SM 960BG		415	21
19" LCD Samsung SM 970P		474	21
19" LCD Samsung SM 971P		521	21
20" LCD Samsung SM 203B		373	21
20" LCD Samsung SM 204B		450	21
20" LCD Samsung SM 205BW		373	21
21" LCD Samsung SM 214T		794	21
21" LCD Samsung SM 215TW		622	21
22" LCD Samsung SM 225BW		534	21
24" LCD Samsung SM 244T		1185	21
17" LCD ViewSonic VA702-2		214	21
17" LCD ViewSonic VA703-B		206	21
17" LCD ViewSonic VA703-m		219	21
17" LCD ViewSonic VG720		266	21
17" LCD ViewSonic VP720		278	21
17" LCD ViewSonic VX712 MM		266	21
17" LCD ViewSonic VX724		255	21
19" LCD ViewSonic VA1912w-2 MM		258	21
19" LCD ViewSonic VA902		252	21
19" LCD ViewSonic VG920 MM		324	21
19" LCD ViewSonic VP920		354	21
19" LCD ViewSonic VP930-2 (MVA)		469	21
19" LCD ViewSonic VX922		391	21

Наименование	грн.	у.е.	код
20" LCD ViewSonic VP2030b (MVA)		567	21
20" LCD ViewSonic VX2025WM (MVA)		402	21
17" SONY HS74PS Silver		456	11
17" Sony SDM-HS75DB (8ms, DVI,250)		233	11
17" Sony SDM-HX75B TFT Black		316	11
19" Samsung 913v TFT(LGS19ESSS) 250		259	11
19" Samsung 932MP TFT + TV		457	11
19" Samsung 997MB 0.20 mm		187	11
17" LG FL 1770HQ-BF TFT,black color		251	11
17" LG FL L1740B TFT (Black+White)		301	11
19" LG FL1952S(SF) Silver 300cd/m2		246	11
Belinea 101927 TFT 19" 3.9ms		290	11
17"TFT, SAMSUNG 710N (MJ17ASKS)		218	17
17"TFT, SAMSUNG 730BF (LS17BIDKSV)		268	17
17"TFT, SAMSUNG 740BF (LS17HADKSH)		289	17
17"TFT, SAMSUNG 740N (LS17HAAKS)		234	17
17"TFT, SAMSUNG 740N (LS17HAATB)		247	17
17"TFT, SAMSUNG 740N (LS17HAATS)		248	17
17"TFT, SAMSUNG 740T (LS17HATTSQ)		289	17
17"TFT, SAMSUNG 750B (LS17CIBQSQ)		278	17
17"TFT, SAMSUNG 760BF (LS17HJDQHV)		294	17
17"TFT, SAMSUNG 770P (LS17VDPXHQ)		362	17
19"TFT, SAMSUNG 913V (GS19ESSS)		258	17
19"TFT, SAMSUNG 930BF (LS19BIDKSV)		362	17
19"TFT, SAMSUNG 940BF (LS19HADKSE)		380	17
19"TFT, SAMSUNG 940N (LS19HAAKSB)		295	17
19"TFT, SAMSUNG 940T(LS19HATTSQ)		376	17
19"TFT, SAMSUNG 950B (LS19CIBQSQ)		345	17
19"TFT, SAMSUNG 960BF (LS19HJDQHV)		397	17
19"TFT, SAMSUNG 970P(LS19VDPXH)		455	17
LCD17" LG 1710A-BZ (TV tuner +)		360	17
LCD17" LG 1717S-SN		207	17
LCD17" LG 1717S-BN		207	17
LCD17" LG 1720B		247	17
LCD17" LG 1720PF		265	17
LCD17" LG 1730SSQT		215	17
LCD17" LG 1732P-SF		258	17
LCD17" LG 1732S-BF		220	17
LCD17" LG 1732S-SF		220	17
LCD17" LG 1740A-RZ		424	17
LCD17" LG 1740BQ		257	17
LCD17" LG 1740PQ		277	17
LCD17" LG 1750SQ-BN		224	17
LCD17" LG 1750SQ-SN		216	17
LCD17" LG 1750U-SN		216	17
LCD17" LG 1751SQ-BN		224	17
LCD17" LG 1751SQ-SN		224	17
LCD17" LG 1780Q		300	17
LCD19" LG 1917S-SN		266	17
LCD19" LG 1932P-SF		349	17
LCD19" LG 1932S-BF		295	17
LCD19" LG 1932S-SF		295	17
LCD19" LG 1940A-RZ		530	17
LCD19" LG 1940BQ		323	17
LCD19" LG 1950S-BN		279	17
LCD19" LG 1950S-SN		279	17
LCD19" LG 1950SQ-GN		273	17
LCD19" LG 1950H-GN		316	17
17" TFT, ACER AL1716s		205	17
17" TFT, ACER AL1722hs		272	17
17" TFT, ACER AL1751A		280	17
17" TFT, ACER AL1751Cs		310	17
17" TFT, ACER AL1751B		304	17
19" TFT, ACER AL1916S		265	17
19" TFT, ACER AL1916Ws		261	17
19" TFT, ACER AL1916AS		272	17
19" TFT, ACER F-19 Ferrari		539	17
20" TFT, ACER F-20 Ferrari		747	17
24" TFT, ACER AL2416Ws		952	17
17" TFT, SONY SDM-HS75DB		289	17
17" TFT, SONY SDM-HS75DS		289	17
17" TFT, SONY SDM-HS75S Silver		272	17
17" TFT, SONY SDM-HS75B		272	17
17" TFT, SONY SDM-HS75PS		350	17
17" TFT, SONY SDM-HS75PB		350	17
17" TFT, SONY SDM-HX7B Black		378	17
17" TFT, SONY SDM-HX75S Silver		378	17
17" TFT, SONY SDM-S75DB		312	17
17" TFT, SONY SDM-S75DS		312	17
17" TFT, SONY SDM-S75AS		249	17
17" TFT, SONY SDM-S75AB		249	17
19" TFT, SONY SDM-HS95B		358	17
19" TFT, SONY SDM-HS95DS		369	17
19" TFT, SONY SDM-HS95S		362	17
19" TFT, SONY SDM-S95ARB		353	17
19" TFT, SONY SDM-S95DRS		360	17
14-22,SONY,SAMSUNG,LG от		20	17
Все виды TFT мониторов,15"-24" от		320	17
Устройства ввода			
DTS -320 белая, в белой упак. 800dp	10	2	8
DTS -355 перламутровая, 800dpi,PS/2	16	3	8
DTS -399 черная, 800dpi,PS/2	16	3	8
DTS -OP118 черно-серебристая, 800dp	21	4	8
DTS -OP758 серебристая, 800dpi,PS/2	21	4	8
DTS -V99 черная, 800dpi,PS/2	26	5	8
DTS -OP798 черно-серебристая, 800dp	26	5	8
Клавiатура Logitech Value Keyboard	37	7	4
DTS -V32 красная, 800dpi,USB mini	47	9	8
Модемы			
Модем DFM-562IS V.92 56k. int PCI	42	8	4
D-Link Int 56k	56	11	19

Наименование	грн.	у.е.	код
ACORP Modem 9M-56PML; Lucent-Agere	62	12	12
Acorp 56k, (Lucent) 1648C	66	13	15
GVC,Zyxel,Motor.Acorp от		9	17
Сетевое оборудование			
Комутатор D-Link DES-1005D 5port	74	14	4
Корпуса			
DTS-1801C ATX ,silver, 300W,5,25	130	25	8
DTS-1802D ATX ,silver/black, 300W,5	130	25	8
DTS-1812D ATX ,silver/black 300W,5	130	25	8
DTS-1814D ATX ,silver/black 300W,5	130	25	8
DTS-2701D ATX ,black, 300W,5,25"	135	26	8
DTS-2719D ATX ,black, 300W,5,25"	135	26	8
DTS-2736D ATX ,orang/black 300W	135	26	8
DTS-2751D ATX ,black, 300W,5,25"	135	26	8
DTS-2720D ATX ,black, 300W,5,25"	140	27	8
DTS-2735DC ATX ,silver,300W,5,25"	140	27	8
DTS-2739B ATX ,blue, 300W,5,25"	140	27	8
DTS-2750C ATX ,silver, 300W,5,25"	140	27	8
DTS-2760D ATX ,black, 300W,5,25"	140	27	8
Linkworld ATX K70 350W USB	143	28	15
DTS-8011D ATX ,silver/black 350W,5	176	34	8
DTS-4702D Slim ATX, silver/black	176	34	8
ATX 350W, Chieftec GPS-350EB-101A	189	37	23
Корпуса MICROLAB M4708 360W от	191	36	4
DTS-2732D ATX ,black, 300W,5,25"	192	37	8
Hanyang K1 Harvard (A-1) Silver	219	43	15
Foxconn 3GTLA+397 +БП 350W	219	43	15
3R R400 PRE (Black) Sirtec ATX 350W	249	49	15
ATX 400W, Chieftec GPS-400AA-101A	250	49	23
3R R203 PRE (Black) FSP350W	265	52	15
3R R205 PRE (Black) Sirtec ATX 350W	265	52	15
Thermaltake Soprano VB1000BWS,Black	423	83	18
Thermaltake VB6000SNS Swing silver	427	84	13
Thermaltake VB1000BNS Soprano +	467	92	13
Thermaltake VB6000SWS Swing+подарок	478	94	13
Thermaltake Armor Jr. VC3000BNS	510	100	18
Thermaltake Armor Jr. VC3000BWS	551	108	18
Thermaltake Aguila VD1000BNS, Black	566	111	18
Thermaltake Tsunami Dream VA3000SNA	587	115	18
Thermaltake Aguila VD1000BWS, Black	607	119	18
Thermaltake Lanmoto BLUE VA1000UWA	704	138	18
Thermaltake VA1000RWA Lanmoto+	757	149	13
Thermaltake VA7000SWA Shark+подарок	813	160	13
Thermaltake Armor VA8000BNS+подарок	838	165	13
Thermaltake Aluminum VB5001SNA	2448	480	18
Устройства охлаждения			
Zalman VF700 -ALCU, на видео	138	27	18
Thermaltake Blue Orb II (CL-P0257)	143	28	18
Zalman VF700 -CU, на видео	148	29	18
Zalman CNPS7700-AlCu, S478/775/754	184	36	18
Zalman CNPS7000B-Cu, S478/462/754	184	36	18
Thermaltake Big Typhoon (CL-P0114)	199	39	18
Zalman VF900-CU, на видео	199	39	18
Zalman VF900-CU LED, на видео	209	41	18
Zalman CNPS7700-Cu, S478/775/754	224	44	18
AeroCool HT-102 S478/775/462/754	230	45	18
Zalman CNPS 8000 , S775/754/939/AM2	265	52	18
SCYTHE Infinity SCINF-1000, s478	275	54	18
Zalman CNPS 9500 AT CU, S775	281	55	18
Zalman CNPS 9500 AM CU, Socket AM2	281	55	18
Zalman CNPS 9500 LED CU	291	57	18
Прочее			
Нагрiвач кружки NEODRIVE USB	62	12	19
Лампа NEODRIVE USB 20см	67	13	19
Пилесос NEODRIVE USB	113	22	19
БП Thermaltake W0061RE 420W	245	48	18
HDD SAMSUNG HD160JJ Serial ATA	350	66	4
БП Hiper HPU-4M480 Nom.480W/Max.530	383	75	18
БП Hiper HPU-4S525 Nom.525W/Max.575	428	84	18
БП Hiper HPU-4K580 Nom.580W/Max.630	525	103	18
БП Thermaltake W0083RED 600W	561	110	18
БП Thermaltake W0057-01RE 500W	587	115	18
БП Thermaltake W0049RE 680W	648	127	18
БП Thermaltake W0073RED 520W	673	132	18
ASUS WiFi-g PCI card w/Antenna,опт		25	22

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Матричные принтеры			
Принтер Epson LX-300+ A4	763	144	4
Струйные принтеры			
HP DeskJet 3920	231	45	19
Принтер Canon PIXMA iP1600	270	53	9
Canon струйный PIXMA iP1600	275	54	15
CANON PIXMA iP1600	277	54	19
Epson струйный Stylus Photo C67	366	72	15
EPSON Stylus C67PE	369	72	19
Принтер Canon PIXMA iP2200	382	75	9
Принтер Canon PIXMA iP1000	412	81	9
Epson C87 Photo Edition	443	87	9
Принтер CANON PIXMA iP6210D Photo	466	88	4
Canon струйный PIXMA iP4200	560	110	15
Samsung SPP-2020®	636	125	9
Epson Stylus Photo R240 5760x1440	657	129	9
Принтер Canon PIXMA iP5200	662	130	9
Epson Stylus Photo R320	1069	210	9
HP DJ 1280C Prof Series, A3	1675	329	9
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от		35	17
Лазерные принтеры			
XEROX PHASER 3117 A4, 16стр/мин	508	100	13
Samsung ML-1615	540	106	9
XEROX Phaser 3117	544	106	19

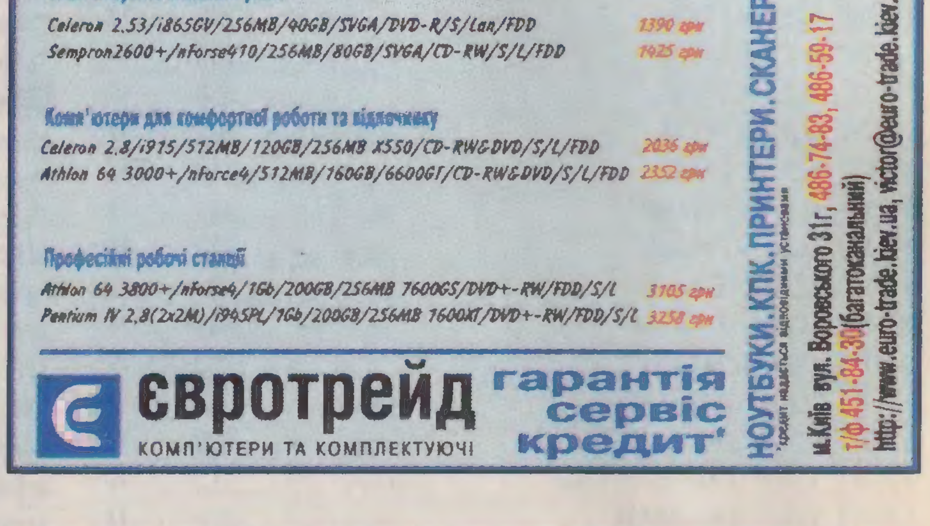
Наименование	грн.	у.е.	код
Samsung лазерный ML-1615	545	107	15
SAMSUNG ML1615P	549	107	19
Принтер Samsung ML-2015	565	111	9
Принтер Canon LBP-2900	606	119	9
Принтер HP LJ 1018	616	121	9
Canon лазерный LBP- 2900	621	122	15
Принтер CANON LBP-2899	625	118	4
Принтер HP LaserJet 1018	647	122	4
HP LaserJet 1018	652	127	19
Hewlett Packard лазерный LJ 1020	708	139	15
Принтер HP LJ 1320	1654	325	9
HP LJ 2600N color	1914	376	9
CANON, HP,EPSON , Samsung от		96	17
Сканеры			
Mustek ScanExpress 1248UB Plus	193	38	15
Mustek Bearpaw 1200 CU Plus	204	40	9
Сканер Mustek 2400 CU Plus	236	46	19
Mustek Bearpaw 2400 CU Plus	239	47	9
Сканер MICROTEK 4100	241	47	19
Mustek Bearpaw 2448 CS plus	265	52	9
Mustek Bearpaw 2448 CU Pro	280	55	9
Mustek Bear Paw 2448 CU PRO	280	55	15
CanoScan LiDe25	280	55	15
Mustek Bearpaw 2448TA Plus	290	57	9
Epson Perfection 1270	341	67	9
HP Scan Jet 2400, 1200 dpi, USB	346	68	9
Сканер HP ScanJet 2400C	355	67	4
Сканер HP ScanJet 2400C	359	70	19
Сканер HP Scan Jet 3800	473	93	9
Mustek Bearpaw 4800 TA Pro II	473	93	9
Epson Perfection 3490 Photo	534	105	9
Сканер HP Scan Jet 4370	555	109	9
Epson Perfection V100 Photo	621	122	9
Epson Perfection 3590 Photo	652	128	9
Mustek ScanExpress A3 USB	687	135	9
Сканер HP Scan Jet 4850	753	148	9
HP Scan Jet 2400, A4,1200 dpi, USB		67	11
Epson Perfection 1670U Photo A4		103	11
Epson Perfection 3490 Photo Film		103	11
CanoScan LiDe 25 (USB2.0) 600x1200		53	11
штрих-кода OSC-4110-PS/2-Лазерный		153	11
штрих-кода SD313-07 (PS/2)		68	11
Источники бесперебойного питания (UPS)			
ДБЖ 600 PCM BACK PRO	205	40	19
Блок UPS APC Back CS 500	307	58	4
ДБЖ 420 MGE Protection Center	421	82	19
UPS APC Back CS 500 VA		76	11
UPS APC Back CS 500-RS VA		59	11
UPS APC Back ES 525 VA		55	11
UPS APC Back RS 1000 VA		226	11
UPS APC Back RS 1500 VA		303	11
UPS APC Back RS 800I		156	11
UPS APC Smart 1000 VA		340	11
UPS Powerware PW3105 350 VA		52	11
UPS Powerware PW5110 1000VA		173	11
UPS Powerware PW5110 700VA		110	11
UPS Mustek PowerMust 1000 VA		55	11
UPS Mustek PowerMust 400 VA		30	11
UPS Mustek PowerMust 400 VA USB		35	11
UPS A-Plus EM-1000A		122	11
UPS A-Plus EM-700A		77	11
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
Фильтр 3м	21	4	19
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ			
Картриджи			
Картридж Canon EP-22	254	48	4
ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА			
Аксессуары для цифровых камер			
SanDisk Compact Flash 1024 ULTRA II	186	35	4
Цифровые фотоаппараты			
OLYMPUS SP-350 (8 Mpx 3x опт.зум)	1158	228	13
Фотоаппарат CANON EOS350D EF18-55	4532	855	4
Цифровые диктофоны			
Диктофон Olympus WS-310M	721	136	4
MP3-плееры			
MP3-плеер Acorp 310AF 512MB white	196	37	4
256 Mb, MP3-плеер iTOY PH-54-1024;	199	39	23
512 Mb, MP3-плеер CANYON (CN-MP3SE)	224	44	23
Плеер MP3 CD MPIO CL200	226	44	19
USB 512MBTranscend 620 MP3+FM	249	49	9
512 Mb, MP3-плеер iTOY EL-15-512	250	49	23
512 Mb, MP3-плеер Transcend T.sonic	260	51	23
1024 MBTranscend T.sonic 610 MP3	280	55	9
1024 MBTranscend T.sonic 620 MP3	295	58	9
Transcend T.sonic 520 1GB MP3+FM	296	58	18
1 Gb, MP3-плеер iTOY EL-15-1024;USB	301	59	23
Transcend T.sonic 620 1GB MP3+FM	306	60	18
512 Mb, iTOY PH-21-512; USB2.0; FM	311	61	23
Transcend T.sonic 610 1GB MP3+FM	316	62	18
1 Gb, MP3-плеер iTOY SM-12-1024;USB	326	64	23
1 Gb, MP3-плеер iTOY PH-54-1024;USB	352	69	23
DVD - проигрыватели			
DVD-плееры XORO HSD 202p	173	34	18
DVD-плееры XORO HSD 2010	214	42	18
DVD-плееры XORO HSD 202	214	42	18
DVD-плееры XORO HSD 310	281	55	18
DVD-плееры XORO HSD 415	281	55	18
DVD-плееры XORO HSD 4000	301	59	18
DVD-плееры XORO HSD 2100	316	62	18

Наименование	грн.	у.е.	код
DVD-плееры XORO HSD 402Plus	326	64	18
DVD-плееры XORO HSD 3100	362	71	18
DVD-плееры XORO HSD 2250	464	91	18
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ			
Операционные системы и приложения			
Windows XP Professional RUS OEM	678	128	4
ОРГТЕХНИКА			
Копировальные аппараты			
МФУ A4 Canon LaserBase MF3228	1314	248	4
Canon FC-108 A4		174	11
Canon FC-128 A4 4 стр./мин		224	11
Canon FC-336 A4		304	11
Многофункциональные устройства			
МФУ Epson Stylus CX3700	443	87	9
МФУ Canon PIXMA MP150	504	99	9
МФУ HP F380D /замена 1410/	514	101	9
МФУ Epson Stylus CX4100	550	108	9
МФУ Epson Stylus CX4700	646	127	9
МФУ Canon PIXMA MP450	713	140	9
МФУ Samsung SCX-4100	870	171	9
МФУ Canon LaserBase MF3228	1232	242	9
МФУ Canon LaserBase MF3110	1242	244	9
МФУ HP 3050 (+факс)	1832	360	9
HP PSC 2353 (Q5796C)		177	11
HP PSC 6213 (Стр. принтер/копір/)		221	11
Lexmark P6350 струменевий принтер+		133	11
SAMSUNG SCX-4321, 20 стр. мин., 16M		196	11
Телефоны			
Panasonic KX-TS2350 black	53	10	4
DECT Panasonic KX-TG7107+трубка	326	64	9
Услуги			
Настройка ПК			16
Продажа подержаных ПК			16
Продажа подержаных комплектующих			16
Продажа ов б/у			16
Изготовление ПК по заказу			16
Модернизация любых ПК			16
Бесплатные консультации по ПК			16
Ремонт ПК			16
Покупка комплектующих Б/У			16
Покупка компьютеров Б/У			16
Ремонт+модернизация ПК, от		1	17
Ремонт			
Замена старых ПК на новые			16
Ремонт ПК			16
Модернизация ПК			
Любая модернизация	5	1	13
Любая, от	51	10	15
Настройка ПК			16
Модернизация любых ПК			16
Модернизация мониторов			16
Консультации по модернизации ПК			16
Покупка комплектующих Б/У			16
Покупка компьютеров Б/У			16
Замена старых ПК на новые			16



Код	Название фирмы	Стр
1	Gembird (044-4677324, 4677325)	31
2	Samsung	2, 52
3	АББИ (044-4909999)	17
4	АКСУ (044-4963162)	50
5	Альфа-Каунтер ТОВ	49
6	Воля-кабель (044-5419040)	13
7	Дако	7
8	ДТС Трейд (044-4535303, 4535352)	21
9	Евротрейд (044-4867483, 4865917)	50
10	Колокол (044-4617988)	43
11	КомТехСервис (044-2368800,4905722)	50
12	Ксонтен (044-5645632, 5021682)	50
13	Лайтком (044-5285752, 5286249)	50
14	Мегабайт (044-3310897, 2377759)	50
15	НКТ (044-5996469, 2479324)	49
16	ПрагмаТех (044-4575720,4530258)	
17	Пульсар (044-4517046, 4516654, 3311727)	49
18	Сандем (044-2893237, 2893691)	49
19	СИТ (044-5654277,5653961)	49
20	Скайлайн (044-2386600)	23
21	Творчество (044-2341204)	50
22	Технопарк (044-5941515)	51
23	ЧП Петрук (044-4559071)	49
24	Эксим-Стандарт (044-5360094)	9
25	Элси (044-4688976, 4688977)	1









уяви неймовірні машини

Він теж намагався винайти багатофункціональний пристрій

Достеменно невідомо, чи робив спробу Леонардо да Вінчі створити друкувально-розмножувальну машину.
У вік високих технологій Samsung сконструював найсучасніші пристрої, що поєднують можливості принтера зі сканером, копіром та факсом.



SCX 4200
до 18 стор./хв.
10 000 стор./місяць



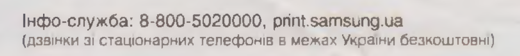
SCX 4521F
до 20 стор./хв.
4 200 стор./місяць



SCX 5530FN
до 28 стор./хв.
25 000 стор./місяць



SCX 6322DN
до 22 стор./хв.
20 000 стор./місяць



Інфо-служба: 8-800-5020000, print.samsung.ua
(дзвінки зі стаціонарних телефонів в межах України безкоштовні)

